

Ф 7.01-109



ШЫМКЕНТ УНИВЕРСИТЕТІ
ШЫМКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SHYMKENT UNIVERSITY

«Математика және информатика» кафедрасы
Кафедра «Математики и информатики»
Department of "Mathematics and Informatics"



БЕКІТЕМІН
Академиялық мәселелер
және стратегиялық даму
жөніндегі проректор
П.К. А.А. Керімбекова
2025ж.

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

Білім беру саласының коды және атауы: 6B01- Педагогикалық ғылымдар
Код и наименование сферы образования: 6B01-Педагогические науки
Code and name of the field of education: 6B01-Pedagogical sciences

Білім беру бағдарламасының даярлау бағытының коды және атауы: 6B015 – Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау
Код и наименование направления подготовки образовательной программы: 6B015- Подготовка учителей по естественным наукам
Code and name of the direction of preparation of the educational program: 6B015- Science Teacher Training

Білім беру бағдарламасының тобы: B010 - Физика мұғалімдерін даярлау
Группа образовательной программы: B010- Подготовка учителей Физики
Group of the educational program: B010- Training of teachers of physics
Берілетін дәрежесі: 6B01506 – Физика-информатика білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
Присуждаемая степень: 6B01506 - Бакалавр образования по образовательной программе физики и информатики
Degree awarded: 6B01506 - Bachelor of Education in physics and computer science educational program
Шымкент, Shymkent 2025

Құрметті студент!

Сізге элективті пәндерінің каталогы ұсынылып отыр. Бұл жүйеленіп аннотация берілген элективті оқу пәндерінің тізбесі. Ол Сіз үшін оқытудың жеке траекториясын дербес, жедел икемді және жан жақты қалыптастыру мүмкіндіктерін жасау мақсатында жасалады. Бұл өзіңіздің жеке оқу жоспарыңызды жасаудағы Сіздің көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы жағдайында бүкіл оқу пәндері 3 цикл – жалпы білім беруге (ЖБП), базалыққа (БП) және кәсіптік пәндерге (КП) бөлінеді. Оқу пәндерінің осы циклдерінің әрбірінің ішінен 2 түрге – міндетті компонент пен таңдаған компонентке (элективті, яғни таңдап алатын оқу пәндеріне) бөлінеді.

Элективті оқу пәндерін кафедралар Сіздің оқып үйренуіңіз үшін ұсынады.

Элективті оқу пәндерінің бүкіл тізбесінен Сіз, атап айтқанда өзіңіз үшін қызықтысын таңдай аласыз. Осылай, оқу пәндерінің әрбір циклі бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңызға 2 бөлім: міндетті компонент пен таңдаған компонент (элективті оқу пәндері) енетін болады.

Каталогтың көмегімен өзіңіздің жеке оқу жоспарыңызға енгізу үшін элективті оқу пәндерін қалай таңдауға болады?

1. Тізімнен өзіңіздің курсыңыз бен оқу семестрінің кестесін іздеп тауып алыңыз.
2. Оқу жоспарында элективті оқу пәндеріне қанша кредит берілетінін түсініп алыңыз.
3. Элективті оқу пәндері тізбесінің өзімен танысыңыз.
4. Оқу пәндері таңдаған курстарға тиісті нөмермен біріктірілгеніне назар аударыңыз.
5. Элективті пәндердің әрбір тобынан тек қана бір элективті оқу пәнін таңдауға болады.
6. Өзіңізді қызықтырған элективті оқу пәнінің сипаттамасын оқыңыз және өз таңдауыңызды жасаңыз.
7. Сіз таңдаған кредиттер санының жұмыс оқу жоспары бойынша талап етілетін санға сәйкес келуін тексеріңіз.
8. Сізге элективті оқу пәндерін таңдауда өзіңізді эдвайзеріңіз көмектеседі.

Уважаемый студент!

Для вас предоставлены каталог элективных учебных дисциплин. Это систематизированный аннотированный перечень элективных учебных дисциплин. Оно составлено именно для вас, с целью создания возможности самостоятельного, оперативного, гибкого, и всестороннего формирования индивидуальной траектории обучения. Это ваш помощник в составлении вашего индивидуального учебного плана.

При кредитной технологии обучения все учебные дисциплины делятся на 3 цикла – общеобразовательные (ООД), базовые (БД) и профилирующие (ПД). Внутри каждого из этих циклов учебные дисциплины подразделяются на 2 вида – обязательный компонент и компонент по выбору (элективные, т.е. выбираемые учебные дисциплины).

Дисциплины обязательного компонента установлены государственным общеобязательным стандартом образования по специальности и изучаются всеми без исключения студентами данной специальности.

Кафедры предлагают Вам для изучения перечень элективных учебных дисциплин. Из всего перечня элективных учебных дисциплин Вы можете выбрать те, которые интересны именно вам. Таким образом, ваш индивидуальный учебный план по каждому циклу учебных дисциплин будет включать в себя 2 раздела: обязательный компонент и компонент по выбору (элективные учебные дисциплины).

Как выбирать при помощи каталога элективные учебные дисциплины для включения в Ваш индивидуальный учебный план?

1. Найдите в списке свой курс и расписание учебного семестра.
2. Понять, сколько кредитов предоставляется учебному плану на элективные учебные предметы.
3. Ознакомиться с самим перечнем элективных учебных дисциплин.
4. Обратите внимание, что учебные предметы объединены с соответствующим номером для выбранных курсов.
5. Из каждой группы элективных дисциплин можно выбрать только один элективный учебный предмет.
6. Прочитайте описание интересующего вас предмета элективного чтения и сделайте свой выбор.
7. Убедитесь, что количество выбранных вами кредитов соответствует количеству, требуемому в рабочей учебной программе.
8. В выборе элективных учебных предметов вам поможет ваш эдвайзер.

Dear student!

The catalog of elective disciplines is in front of you. It is a systematic annotated list of elective disciplines. It is made for you in order to create of the possibility of independent, a prompt, flexible, and comprehensive formation of individual learning paths. This is your assistant in the preparation of your individual training plan. The credit technology training in all academic disciplines are divided into 3 cycles- general educational (GED), Basic (BD) and Profiling (PD). Inside each from of these cycles disciplines are divided into two types - essential component and component of choice (elective, that is selectable training disciplines). Discipline of essential component installed by the State educational standards in the specialty and studied by all, without exception, the students of this specialty. Elective academic subjects are offered to you to explore the chairs. Of the entire list of elective disciplines you can choose the ones that are interesting for you. Thus, your individual curriculum for each cycle of academic disciplines will include two sections: Essential component and optional (elective training disciplines).

How to choose using Catalogue elective academic subjects to be included in your individual learning plan?

1. Find your course and semester schedule in the list.
2. understand how many credits are given to the curriculum for elective subjects.
3. familiarize yourself with the list of elective academic disciplines.
4. Please note that the academic subjects are combined with the corresponding number for the selected courses.
5. Only one elective academic subject can be selected from each group of elective disciplines.
6. Read the description of the elective reading subject you are interested in and make your choice.
7. Make sure that the number of credits you have selected corresponds to the number required in the working curriculum.
8. your advisor will help you in choosing elective subjects.

Ф 7.01-109

Құрастырушылар/Составители/ Compilers:

1. Кафедра меңгерушісі, Phd, аға оқытушы /Старший преподаватель, Phd /Senior lecturer, Phd: Кобеева З.С./ Кобеева З.С. / Kobeeva Z.S.
2. т.ғ.к., доцент / Кандидат технических наук, доцент / Candidate of Technical Sciences, Associate Professor: Сартбай Т / Сартбай Т / Sartbai T
3. п.ғ.к., аға оқытушы / Старший преподаватель, кандидат педагогических наук/Senior lecturer, Candidate of Pedagogical Sciences: Ортаева К.А./ Ортаева К.А./ Ortaeva K.A.
4. ф.-м.ғ.к., аға оқытушы /Кандидат физико-математических наук, старший преподаватель / Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Lecturer: Құрмантаев А.Н./ Құрмантаев А.Н. /Kurmantayev A.N.
5. т.ғ.к., доцент / Кандидат технических наук, доцент / Candidate of Technical Sciences, Associate Professor: Тагаев Н.С. / Тагаев Н.С./ Tagayev N.S.

«Математика және информатика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды.

Обсуждены на заседании кафедры «Математики и информатики».

It was discussed at the meeting of the Department of "Mathematics and Informatics".

2025 жылдың/ года/ years _____ хаттама/ протокол/ protocol.

Кафедра меңгерушісі/ Заведующий кафедрой/ Head of the Department _____ Кобеева З.С.

Элективтік пәндер каталогы жұмыс берушімен келісілді./ Каталог элективных дисциплин согласован с работодателем./ The catalog of elective disciplines is agreed with the employer.

1. №24 С.Ерұбаев атындағы ІТ мектеп-лицейі/ІТ школа-лицей №24 им. С.Ерұбаев/ IT school-lyceum №24 named after S.Yerubayev (жұмыс орны)/(место работы) /place of work)

- 2.«Авимед»-көпсалалы колледжі/ Частный учреждение Многопрофильный колледж «Авимед» Private institution Multidisciplinary College «Avimed» (жұмыс орны)/(место работы) /place of work)

3. №1 Пушкин атындағы гимназия/Школа-гимназия №1 им. А.С.Пушкина/ Gymnasium №1 named after A.S.Pushkin (жұмыс орны)/(место работы) /place of work)

4. «Болашак» жалпы білім беретін мектебі/ Общеобразовательной школы «Болашак»/ Secondary school "Bolashak" (жұмыс орны)/(место работы) /place of work)

Нысанбаева Ж.Т./ Nysanbayeva Zh.

(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

/ Керімбекбаева А.А./ Kerimbekbaeva A.A.

(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

Аманкулова А.С./ Amankulova A.S.

(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

Габсаттарова А.С./ Gabsatartova A.S.

(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

«Жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдар» факультетінің әдістемелік кеңесінде мақұлданды./ Одобрено методическим советом факультета естественных и гуманитарных наук./ It was approved by the Methodological Council of the Faculty of natural and humanities Sciences.

2025 жылдың/ протокол/ years _____ № _____ хаттама/ протокол/ protocol.

ӨК төрайымы/ Председатель ВС/ Chairman MC _____ Әбдімәлік У.Н. (қолы)

Шымкент университетінің оқу-әдістемелік кеңесімен бекітілді./ Утвержден учебно-методическим советом Шымкентского университета/ It was approved by the educational and methodological council of Shymkent University

2025 жылдың/ протокол/ years _____ № _____ хаттама/ протокол/ protocol

№	Пәннің коды Коддисциплины Discipline code	Пән атауы/ Наименование дисциплины Name of the discipline	Кредит саны Кол-во кредитов Number of credits	Пререквизит/ Пререквизиты / Prerequisites	Постреквизит/ Постреквизиты/ Post-requisites	Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны/ Цель и краткое содержание дисциплины/ Purpose and brief content of the discipline	Дублин дескрипторына негізделген оқыту нәтижелері/ Результаты обучения на основе Дублинского дескриптора/ Learning outcomes based on the Dublin descriptor	Құзыреттіліктер/ Компетенции / Competencies	Пән оқытушысы / Преподаватель дисциплины/ Subject teacher
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	ЕК ЕР Elaw 2109	Экономика және құқық Экономика и право Economics and law	5	Қазақстан тарихы История Казахстана History of Kazakhstan	Философия Философия Philosophy	Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін сақтау, қоғамның әлеуметтік – экономикалық даму үрдістерін білу. Білім алушыларды құқық және экономика саласында алған білімін кәсіби қызметінде қолдануды, экономика және құқық саласындағы оқиғалар мен зерттеулер нәтижелерін талдауды меңгеру. Қоғамдағы экономикалық және заңдық тұрғыда байқалатын фактілерді дәлелдеуді және бағалауды үйрену. Экономика және құқық саласында басқарушылық және көшбасшылық қабілеттерін дамыту. Заманауи экономикалық-құқықтық қатынастар жағдайында стандартты емес және баламалы міндеттерді шешуде инновациялық идеяларды қалыптастыру. Өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну; басқа адамдарға қатысты толеранттылықты көрсету. Соблюдение основ правовой системы и законодательства Казахстана, знание тенденций социально-экономического развития общества. Освоение обучающимися применения полученных знаний в области права и экономики в профессиональной деятельности, анализа событий и результатов	- Танымдық, кәсіби және ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану негізінде мәселелерді шешу жолдарын, тәжірибе нәтижелерін компьютерлік модельдеу әдістерін талдай біледі; - Пәннің нақты өмірдегі, ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектей біледі; - Оқушының тұлғалық дамуын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуда пәнаралық білімді интеграциялай алады; - Умеет анализировать способы решения задач, методы компьютерного моделирования результатов опыта на основе применения моделирования в познавательных, профессиональных и научных исследованиях; - Знает место и роль дисциплины в реальной жизни, в системе наук; - Способен интегрировать междисциплинарные знания в формирование личностного развития ученика, в обучение на протяжении всей жизни; - He is able to analyze ways of solving problems, methods of computer modeling of the results of experience based on the use of modeling in cognitive, professional and scientific research; - Knows the place and role of	-қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімнің категорияларын, заңдылықтарын, қызметтерін түсінеді және дағдыларын тәжірибе жүзінде қолданады; -әлемдік діннің даму үдерісінің теориялық негіздерін сипаттап, түсінеді; -алған білімдері арқылы әлемдік жаңа саяси бағыттарды жастар саясаты және діни сауаттылықпен ұштастыра отырып өз көзқарасын дәлелдей алады; -қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімді ақпараттық сыни ойлау арқылы қоғамдық қауіп-қатерлерді болжайды, ақпараттық қауіпсіздіктегі негізгі талаптарды орындайды; -жастар саясаты мен әлемдік діндегі әлеуметтік-саяси мәселелерді баяндауда өзінің ойын жеткізе алады; -жастар саясаты мен діни сауаттылықты сыни көзқараспен бағалай біледі, өзінің көзқарасын дәлелдей алады және жаңа шешімдер ұсына біледі; -жастар саясаты мен дін мәселесіне қатысты іс-шараларды жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді; - пәнді оқуда өз бетімен кәсіптік біліктілікті арттыруды жоспарлайды және іскерлік пен дағдыларды қалыптастырады; - жастар саясаты мен діни	э.ғ.к., аға оқытушы С.И.Шалабай к.э.н., ст. преподаватель С.И.Шалабай Candidate of Economics, senior lecturer S.I.Shalabay

					исследований в области экономики и права. Научиться доказывать и оценивать факты, наблюдаемые в обществе экономически и юридически. Развитие управленческих и лидерских способностей в области экономики и права. Формирование инновационных идей в решении нестандартных и альтернативных задач в условиях современных экономико-правовых отношений. Правильно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; проявлять терпимость по отношению к другим людям. Compliance with the fundamentals of the legal system and legislation of Kazakhstan, knowledge of trends in the socio-economic development of society. Students learn how to apply acquired knowledge in the field of law and economics in their professional activities, analyze events and research results in the field of economics and law. Learn to prove and evaluate the facts observed in society economically and legally. Development of managerial and leadership skills in the field of economics and law. Formation of innovative ideas in solving non-standard and alternative tasks in the context of modern economic and legal relations. It is right to defend one's point of view, to propose new solutions; to show tolerance towards other people.	discipline in real life, in the system of sciences; - He is able to integrate interdisciplinary knowledge into the formation of a student's personal development, into lifelong learning;	сауаттылықты кәсіби саласында жағдаяттық міндеттерді құру әдістері мен қағидаттары қалыптастыра алу; - жастар саясаты мен дінтану пәнін оқу нәтижесінде кәсіби қоғамдастық және мүдделі тараптары өкілдерім әрекеттестікті арттыра білуі; - понимает категории, закономерности, функции молодежной политики и религиозного образования в обществе и практикует навыки; - характеризует и понимает теоретические основы процесса развития мировой религии; - благодаря полученным знаниям может доказать свою точку зрения, сочетая новые политические направления мира с молодежной политикой и религиозной грамотностью; - общественная опасность через информационное критическое мышление молодежной политики и религиозного образования в обществе- прогнозирует угрозы, выполняет основные требования информационной безопасности; - умеет выражать свои мысли в изложении социально-политических проблем молодежной политики и мировой религии; - умеет критически оценивать молодежную политику и религиозную грамотность, аргументировать свою точку зрения и предлагать новые решения; - демонстрирует навыки планирования и организации мероприятий по вопросам	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							молодежной политики и религии; - планирует самостоятельно повышать профессиональную квалификацию при изучении дисциплины и формирует навыки и умения; - формирование методов и принципов построения ситуационных задач в профессиональной сфере молодежной политики и религиозной грамотности; - возможность взаимодействия с представителями профессионального сообщества и заинтересованных сторон в результате изучения молодежной политики и религиоведения; - understands the categories, patterns, functions of youth policy and religious education in society and practices skills; - characterizes and understands the theoretical foundations of the process of development of world religion; - thanks to the knowledge gained, he can prove his point of view by combining new political directions of the world with youth policy and religious literacy; - public danger through information critical thinking of youth policy and religious education in society - predicts threats, fulfills the basic requirements of information security; - is able to express his thoughts in the presentation of socio-political problems of youth policy and world religion; - is able to critically evaluate youth policy and religious literacy, argue his point of view and propose new solutions;	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

								- demonstrates the skills of planning and organizing events on youth policy and religion; - plans to independently improve professional qualifications while studying the discipline and develops skills and abilities; - formation of methods and principles for constructing situational tasks in the professional sphere of youth policy and religious literacy; - the possibility of interaction with representatives of the professional community and interested parties as a result of studying youth policy and religious studies;	
1.2	KKS PFG EFL 2109.	Кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық Предпринимательство и финансовая грамотность Entrepreneurship and financial literacy	5	Қазақстан тарихы История Казахстана History of Kazakhstan	Философия Философия Philosophy	Оқыту үдерісінде білім алушыларға бизнесті жүргізу идеялары және кәсіпкерлік қызмет негіздері бойынша құрылымдық білім беріледі. Білім алушыларға кәсіпкерлікті қаржылық қолдау шаралары туралы ақпарат беріледі. Білім алушыларды қаржылық сауаттылықтың заманауи теорияларымен таныстырады. Білім алушылар капиталды бюджеттеу, айналым капиталын басқару, біріктіру және корпоративтік қайта ұйымдастыру сияқты корпоративтік қаржылық шешімдерді бағалауды үйренеді. В процессе обучения обучающимся предоставляются структурные знания по идеям ведения бизнеса и основам предпринимательской деятельности. Обучающимся предоставляется информация о мерах финансовой поддержки предпринимательства. Знакомит обучающихся с	- Танымдық, кәсіби және ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану негізінде мәселелерді шешу жолдарын, тәжірибе нәтижелерін компьютерлік модельдеу әдістерін талдай біледі; - Пәннің нақты өмірдегі, ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектей біледі; - Оқушының тұлғалық дамуын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуда пәнаралық білімді интеграциялай алады; - Умеет анализировать способы решения задач, методы компьютерного моделирования результатов опыта на основе применения моделирования в познавательных, профессиональных и научных исследованиях; - Знает место и роль дисциплины в реальной жизни, в системе наук; - Способен интегрировать междисциплинарные знания в формирование личностного развития ученика, в обучение на протяжении всей жизни;	- қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімнің категорияларын, заңдылықтарын, қызметтерін түсінеді және дағдыларын тәжірибе жүзінде қолданады; - әлемдік діннің даму үдерісінің теориялық негіздерін сипаттап, түсінеді; - алған білімдері арқылы әлемдік жаңа саяси бағыттарды жастар саясаты және діни сауаттылықпен ұштастыра отырып өз көзқарасын дәлелдей алады; - қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімді ақпараттық сыни ойлау арқылы қоғамдық қауіп-қатерлерді болжайды, ақпараттық қауіпсіздіктегі негізгі талаптарды орындайды; - жастар саясаты мен әлемдік діндегі әлеуметтік-саяси мәселелерді баяндауда өзінің ойын жеткізе алады; - жастар саясаты мен діни сауаттылықты сыни көзқараспен бағалай біледі, өзінің көзқарасын дәлелдей алады және жаңа шешімдер ұсына біледі; - жастар саясаты мен дін	э.ғ.к., аға оқытушы С.И.Шалабай к.э.н., ст. преподаватель С.И.Шалабай Candidate of Economics, senior lecturer S.I.Shalabay

					современными теориями финансовой грамотности. Учащиеся учатся оценивать корпоративные финансовые решения, такие как бюджетирование капитала, управление оборотным капиталом, слияние и корпоративная реорганизация. In the learning process, students are provided with structural knowledge of business ideas and the basics of entrepreneurship. Students are provided with information on financial support measures for entrepreneurship. Introduces students to modern theories of financial literacy. Students learn to evaluate corporate financial decisions such as capital budgeting, working capital management, mergers, and corporate reorganization.	- He is able to analyze ways of solving problems, methods of computer modeling of the results of experience based on the use of modeling in cognitive, professional and scientific research; - Knows the place and role of discipline in real life, in the system of sciences; - He is able to integrate interdisciplinary knowledge into the formation of a student's personal development, into lifelong learning;	мәселесіне қатысты іс-шараларды жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді; - пәнді оқуда өз бетімен кәсіптік біліктілікті арттыруды жоспарлайды және іскерлік пен дағдыларды қалыптастырады; - жастар саясаты мен діни сауаттылықты кәсіби саласында жағдаяттық міндеттерді құру әдістері мен қағидаттары қалыптастыра алу; -жастар саясаты мен дінтану пәнін оқу нәтижесінде кәсіби қоғамдастық және мүдделі тараптары өкілдерім әрекеттестікті арттыра білуі; - понимает категории, закономерности, функции молодежной политики и религиозного образования в обществе и практикует навыки; - характеризует и понимает теоретические основы процесса развития мировой религии; - благодаря полученным знаниям может доказать свою точку зрения, сочетая новые политические направления мира с молодежной политикой и религиозной грамотностью; - общественная опасность через информационное критическое мышление молодежной политики и религиозного образования в обществе- прогнозирует угрозы, выполняет основные требования информационной безопасности; - умеет выражать свои мысли в изложении социально-политических проблем молодежной политики и	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

								мировой религии; - умеет критически оценивать молодежную политику и религиозную грамотность, аргументировать свою точку зрения и предлагать новые решения; - демонстрирует навыки планирования и организации мероприятий по вопросам молодежной политики и религии; - планирует самостоятельно повышать профессиональную квалификацию при изучении дисциплины и формирует навыки и умения; - формирование методов и принципов построения ситуационных задач в профессиональной сфере молодежной политики и религиозной грамотности; - возможность взаимодействия с представителями профессионального сообщества и заинтересованных сторон в результате изучения молодежной политики и религиоведения; - understands the categories, patterns, functions of youth policy and religious education in society and practices skills; - characterizes and understands the theoretical foundations of the process of development of world religion; - thanks to the knowledge gained, he can prove his point of view by combining new political directions of the world with youth policy and religious literacy; - public danger through information critical thinking of youth policy and religious education in society - predicts threats, fulfills the basic requirements of information	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								security; - is able to express his thoughts in the presentation of socio-political problems of youth policy and world religion; - is able to critically evaluate youth policy and religious literacy, argue his point of view and propose new solutions; - demonstrates the skills of planning and organizing events on youth policy and religion; - plans to independently improve professional qualifications while studying the discipline and develops skills and abilities; - formation of methods and principles for constructing situational tasks in the professional sphere of youth policy and religious literacy; - the possibility of interaction with representatives of the professional community and interested parties as a result of studying youth policy and religious studies;	
1.3	Meh Meh Meh 1216	Механика Механика Mechanics	5	Элементар физика Элементарная физика Elementary physics	Молекулалық физика Молекулярная физика Molecular physics	Пәннің мақсаты: Механиканың негізгі ұғымдары, механикалық қозғалыс түрлері, физикалық шамалар және олардың өлшемдері туралы түсінікті қалыптастырады. Механикалық қозғалыс материалдық нүктенің орын ауыстыруын, жылдамдығын және үдеуін векторлық және скалярлық шамалар координаттық түрде өрнектелуін сипаттайды. Салыстырмалы теориясының элементтері, релятивисттік динамика заңдарын меңгереді. Цель дисциплины: формирует представление об основных понятиях механики, видах механических движений, физических величинах и их	Материялық нүктенің шеңбер бойымен қозғалысын, бұрыштық жылдамдықты, бұрыштық үдеу векторлары туралы түсіндіреді. Сұйықтар мен газдардың механикасының элементтерін тәжірибеде қолдануға бейімдейді. Объясняет движение материальной точки по кругу, угловую скорость, векторы углового ускорения. Адаптирует элементы механики жидкостей и газов к применению на практике. Explains the movement of a material point in a circle, angular speed, vectors of angular acceleration. Adapts elements of the mechanics of liquids and gases for use in practice.	Нүктенің орын ауыстыруын, жылдамдығын және үдеуін векторлық және координаттық түрде өрнектелуін сипаттайды. Жарық жылдамдығының тұрақтылығын дәлелдейтін эксперименттік фактілерді тәжірибе жүзінде қолдануға бағыттайды. Описывает векторное и координатное выражение смещения, скорости и ускорения точки. Направляет экспериментальные факты, доказывающие стабильность скорости света на практике. Describes the vector and coordinate expression of the displacement, velocity, and acceleration of a point. Directs experimental facts proving the stability of the speed of light in practice	1. ф-м.ғ.к., аға оқытушы Курмантаев А.Н. 1.к.ф.м.н. старший преподаватель Курмантаев А.Н. 1.Candidate of Physico-mathematical Sciences, senior lecturer Kurmantayev A.N.

1.4						измерениях. Механическое движение описывает смещение, скорость и ускорение материальной точки с координатным выражением векторных и скалярных величин. Владеет элементами теории относительности, законами релятивистской динамики. The purpose of the discipline is to form an idea of the basic concepts of mechanics, types of mechanical movements, physical quantities and their measurements. Mechanical motion describes the displacement, velocity, and acceleration of a material point in terms of vector and scalar quantities. He is proficient in the elements of the theory of relativity and the laws of relativistic dynamics.			
	КМ	Классикалық механика	5	Элементар физика	Қолданбалы физика курсы	Классикалық механика пәнін және оның қолданылуы аясын, кеңістік пен уақыт жөніндегі классикалық түсініктерін сипаттайды. Описывает предмет классической механики и область его применения, классические представления о пространстве и времени. Describes the subject of classical mechanics and the field of its application, classical ideas about space and time.	Материалдық нүкте қозғалысын декарттық, цилиндрлік және сфералық координатада қарастырады. Массаны, күшті, инерциялық санақ жүйесін, Ньютон заңдарын қарастырады. Движение материальной точки предусматривают в декартовой, цилиндрической и сферической координатах. Рассматривает массу, силу, инерционную систему счисления, законы Ньютона. The movement of the material point is provided in Cartesian, cylindrical and spherical coordinates. Considers mass, force, inertial number system, Newton's laws.	Механикалық жүйе түрлерін, энергия түрлерін, Галилейдің салыстырмалық принциптеріне негізделген механиканың бөлімін анықтайды. Тербелмелі қозғалысты оқытудағы Гюйгенс тәжірибесін, Лаплас және Кеплер заңының ашылуын талдайды. Определяет виды механических систем, виды энергии, раздел механики, основанный на принципах относительности Галилея. Анализирует опыт Гюйгенса в обучении вибрирующему движению, открытие закона Лапласа и Кеплера. Defines the types of mechanical systems, types of energy, a section of mechanics based on the principles of Galileo relativity. Analyzes Huygens' experience in teaching vibrating motion, the discovery of Laplace and	1. ф.-м.ғ.к., аға оқытушы Курмантаев А.Н. 1.к.ф.м.н. старший преподаватель Курмантаев А.Н. 1.Candidate of Physico-mathematical Sciences, senior lecturer Kurmantaev A.N.
	КМ	Классическая механика		Элементарная физика	Курс прикладной физики				
	СМ 1216	Classical mechanics		Elementary physics	Applied Physics Course				

1.5	MF	Молекулалық физика	5	Механика	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	Газдардың молекулалық кинетикалық теориясының негізгі қағидаларын, газ заңдарын, статистикалық әдіс және ықтималдықтар теориясының элементтерін сипаттайды. Описывает основные принципы молекулярно-кинетической теории газов, законы газа, элементы статистического метода и теории вероятностей. Describes the basic principles of molecular kinetic gas theory, gas laws, elements of the statistical method and probability theory.	Молекулалық физика пәнін, материалдық дененің моделін, заттың агрегаттық күйлері және олардың белгілерін, заттардың физикалық қасиетін сипаттау әдістерін, заттардың молекулалық-кинетикалық теориясын тәжірибе жүзінде негіздеуді анықтайды. Определяет предмет молекулярной физики, модель материального тела, агрегатные состояния вещества и их признаки, методы описания физических свойств веществ, обоснование на практике молекулярно-кинетической теории веществ. Determines the subject of molecular physics, the model of the material body, the aggregate states of a substance and their features, methods for describing the physical properties of substances, justification in practice of the molecular kinetic theory of substances.	Kepler's law. Максвелл және Больцман тарауларын, термодинамиканың бірінші және екінші бастамаларын қарастырады. Тасымалдау процестерін, нақты газдарды, сұйықтар мен қатты денелерді, фазалық түрленулерді талдайды. Рассматривает главы Максвелла и Больцмана, первую и вторую инициативы термодинамики. Анализирует транспортные процессы, конкретные газы, жидкости и твердые тела, фазовые преобразования. Considers the chapters of Maxwell and Boltzmann, the first and second initiatives of thermodynamics. Analyzes transport processes, specific gases, liquids and solids, phase transformations.	1. т.ғ.к., доцент Сартбай Т. 1.к.т.н., доцент Сартбай Т. 1. Candidate of Technical Sciences Associate Professor Sartbay T.
1.6	KFK	Қолданбалы физика курсы	5	Классикалық механика	Деректер қорлары және жүйелері	Механиканың негізгі түсініктерін талдайды. Импульстің сақталу заңын, оның техникада қолданылуын, динамика заңдарын, Ньютон заңдарының маңызын сипаттайды. Анализирует основные понятия механики. Описывает закон сохранения импульса, его применение в технике, законы динамики, значение законов Ньютона. Analyzes the basic concepts of mechanics. Describes the law of momentum conservation, its application in technology, the laws of dynamics, the meaning of Newton's laws.	Үйкеліс, ауырлық және серпімділік күштерінің, термодинамика заңдарының техникада қолданылуын, электромагниттік толқындарды қолдануды, сәулелердің биологиялық және экологиялық әсерін, Қазақстандағы электр энергиясы және уран өндірісін қарастырады. Предусматривает применение в технике сил трения, тяжести и упругости, законов термодинамики, применение электромагнитных волн, биологическое и экологическое воздействие лучей, производство	Қатты денелер механикасын, электродинамиканы, электромагниттік индукцияның қоғам үшін маңызын, электр энергиясын тұтынушыға жеткізу жолдарын анықтайды. Определяет механику твердого тела, электродинамику, значение электромагнитной индукции для общества, способы передачи электроэнергии потребителю. Determines the mechanics of a solid body, electrodynamics, the value of electromagnetic induction for society, methods of transmitting electricity to the consumer.	1. т.ғ.к., доцент Сартбай Т. 1.к.т.н., доцент Сартбай Т. 1. Candidate of Technical Sciences Associate Professor Sartbay T.
	KPF	Курс прикладной физики		Классическая механика	Базы и системы данных				
	APC	Applied Physics Course		Classical mechanics	Basic data systems				
	1217								

1.7	IP	Интернетте программалау /	3	Элементар физика	Молекула лық физика	Интернетте программалау түсінігін, интернеттің ұйымдастырылуы мен қосылуын, интернеттің қызмет көрсетуін анықтайды. Компьютерді интернетке қосу құралдарын талдайды. Интернетте программалаудың негізін оқыту, компьютерде желілік мазмұнды есептерді шешу мәселелерін сипаттайды. Гипермәтіндік белгілеулердің принциптерін, HTML-да программаның жазылу тәсілдерін меңгертеді. Определяет понятие программирования в интернете, организацию и подключение интернета, обслуживание интернета. Анализирует средства подключения компьютера к интернету. Описывает задачи обучения основам программирования в интернете, решения сетевых содержательных задач на компьютере. Владеет принципами гипертекстовых разметок, способами написания программ в HTML. Defines the concept of programming on the Internet, the organization and connection of the Internet, and Internet maintenance. Analyzes the means of connecting a computer to the Internet.	электрэнергии и урана в Казахстане. It provides for the use of friction forces, gravity and elasticity in technology, the laws of thermodynamics, the use of electromagnetic waves, the biological and environmental impact of rays, the production of electricity and uranium in Kazakhstan. Интернет технологияларының негіздерін меңгеру. Клиент және сервер жағын бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру. Веб қосымшаларды жасау. Мәліметтер қорымен байланыс орнату. Овладение основами Интернет-технологий. Формирование навыков программирования клиентской и серверной сторон. Создание Веб-приложений. Установить связь с базой данных. Mastering the basics of Internet technologies. Formation of programming skills of the client and server sides. Creating Web applications. Establish a connection with the database.	-интернет ортасында жұмыс істейтін қосымшаларды жасау. -интернетке бағытталған тілдер мен технологияларды код жазу. -деректермен онлайн өзара әрекет ұйымдастыру. -нақты веб-жобаны бастапқы идеядан толық іске қосуға дейін жеткізу. - разработка приложений, работающих в среде интернета. - кодирование языков и технологий, ориентированных на интернет. - организация онлайн взаимодействия с данными. -довести реальный веб-проект от первоначальной идеи до полного запуска. - development of applications running on the Internet. - coding of languages and technologies focused on the Internet. - organization of online interaction with data. -bring a real web project from the initial idea to the full launch.	1.Магистр, аға оқытушы Жантүреева М.Ж 2.Магистр, оқытушы Әбдімәлік Ү.Н. 1.Магистр, старший преподаватель Жантүреева М.Ж 2.Магистр преподаватель Абдималик У.Н. 1.Master, senior lecturer Zhantureeva M.Zh 2. Master teacher Abdimalik U.N.
	PI	Программирован ие в интернете/		Элементар ная физика	Молекуляр ная физика				
	WP 1218	Programming on the Internet		Elementary physics	Molecular physics				

1.8	WP	Веб программалау	3	Элементар физика	Қолданбалы физика курсы	Describes the tasks of teaching the basics of programming on the Internet, solving network content tasks on a computer. He knows the principles of hypertext markup and how to write programs in HTML.				
	WP	Веб программирование		Элементарная физика	Курс прикладной физики	Web-қосымшаларды құру технологияларымен және құралдарын сипаттайды. Тегтердің қызметін, Web-беттерді жазуды, JavaScript тілінің негізін және мүмкіндіктерін баяндайды. Түрлі деңгейдегі Web программалауды талқылайды. Веб-парақтарын жасау үшін програмалаудың тиімді әдістер мен технологияларын пайдалануға мүмкіндік береді. Web-программалау арқылы Java, ASP, PHP тілдерін қолдану көмегімен интернетте программалауды ұйымдастыруға бағыттайды. Описывает технологии и инструменты создания Web-приложений. Излагает функции тегов, написание Web-страниц, основы и возможности языка JavaScript. Обсуждает Web программирование на разных уровнях. Позволяет использовать эффективные методы и технологии программирования для создания Веб-страниц. Ориентирует на организацию программирования в интернете с помощью Web-программирования с использованием языков Java, ASP, PHP.				
	WP 1218	Web programming		Elementary physics	Applied Physics Course	Web-қосымшаларды құру технологияларымен және құралдарын сипаттайды. Тегтердің қызметін, Web-беттерді жазуды, JavaScript тілінің негізін және мүмкіндіктерін баяндайды. Түрлі деңгейдегі Web программалауды талқылайды. Веб-парақтарын жасау үшін програмалаудың тиімді әдістер мен технологияларын пайдалануға мүмкіндік береді. Web-программалау арқылы Java, ASP, PHP тілдерін қолдану көмегімен интернетте программалауды ұйымдастыруға бағыттайды. Описывает технологии и инструменты создания Web-приложений. Излагает функции тегов, написание Web-страниц, основы и возможности языка JavaScript. Обсуждает Web программирование на разных уровнях. Позволяет использовать эффективные методы и технологии программирования для создания Веб-страниц. Ориентирует на организацию программирования в интернете с помощью Web-программирования с использованием языков Java, ASP, PHP.				

1.9	MKAZh BDIS DIS 3219	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер Базы данных и информационные системы Databases and information systems	5	Интернетте программалау / Программирование в интернете/ Programming on the Internet	Атомдық физика Атомная физика Atomic physics	language. Discusses Web programming at various levels. Allows you to use effective programming methods and technologies to create Web pages. It focuses on the organization of programming on the Internet using Web programming using Java, ASP, and PHP languages. Қазіргі заманғы мәліметтер қорының теориялық негіздерін, мәліметтер қорын жасау принциптерін меңгеру және құралдарымен жұмыс істей білу, әртүрлі мәліметтер қоры басқару жүйесімен жұмыс істей білу, практикалық есептер шығару барысында мәліметтер қорын қолдана алады. Клиент-сервер архитектурасының негізінде мәліметтер қорын құра алады. Ақпараттық жүйелер және мәліметтер қорына басшылық жасай алуды үйренеді. Владеть теоретическими основами современных баз данных, принципами создания баз данных и уметь работать со средствами, работать с различными системами управления базами данных, использовать базы данных при решении практических задач. Может создавать базы данных на основе архитектуры Клиент-сервер. Информационные системы и учиться управлять базами данных. Master the theoretical foundations of modern databases, the principles of creating databases and be able to work with tools, work with various database management systems, use databases to solve practical problems. It can create databases based on the Client-	Мәліметтер қорының негізгі ұғымдарын меңгеру. Реляциялық мәліметтер қорымен жұмыс істеу. Мәліметтер қорын жобалау принциптерін игеру. Ақпараттық жүйелердің құрылымы мен компоненттерін түсіну. Ақпараттық жүйелер арқылы нақты есептерді автоматтандыруды үйрену. Деректермен жұмыс істеуде қауіпсіздік және резервтік көшіру тәсілдерін қолдану. Освоение основных понятий базы данных. Работа с реляционными базами данных. Освоение принципов проектирования баз данных. Понимание структуры и компонентов информационных систем. Научиться автоматизировать реальные задачи с помощью информационных систем. Использование методов безопасности и резервного копирования при работе с данными. Mastering the basic concepts of a database. Working with relational databases. Mastering the principles of database design. Understanding the structure and components of information systems. Learn how to automate real-world tasks using information systems. Using security and backup methods when working	Ақпараттық технологиялардың инструментальды негіздерін үйрету. Ақпараттық технологиялардың жадыларын білу. Ақпараттық технологиялардың ішкі және сыртқы байланыс орнату, қамсыздандыру құралдарын үйрену. Обучение инструментальным основам информационных технологий. Знание памяти информационных технологий. Установление внутренних и внешних связей информационных технологий, изучение средств обеспечения. Teaching the instrumental basics of information technology. Knowledge of information technology memory. Establishment of internal and external relations of information technologies, study of means of provision.	1.Магистр, аға оқытушы Жантурсева М.Ж 1.Магистр, старший преподаватель Жантурсева М.Ж 1.Master, senior lecturer Zhantureeva M.Zh
-----	------------------------------	--	---	---	--	---	--	--	---

						server architecture. Information systems and learns to manage databases.	with data.		
2.1	DKZh BDS BDS 3219	Деректер қорлары және жүйелері Базы данных и системы Basic data systems	5	Веб программалау Веб программирование Web programming	Атом және атом ядросы физикасы бойынша практикум Практикум по атомной и ядерной физике Workshop on atomic and nuclear physics	Бағдарламалау жүйесінде деректер базасы қосымшаларын құру принциптерін анықтайды. Ақпараттық жүйелер, ақпараттық жүйелерді құрудың итерациялық процедуралары, деректер қорының концепцияларын сипаттайды. Определяет принципы построения приложений баз данных в системе программирования. Информационные системы, итерационные процедуры создания информационных систем, характеризующие концепции баз данных. Defines the principles of building database applications in a programming system. Information systems, iterative procedures for creating information systems that characterize database concepts.	Деректердің негізгі ұғымдары мен түрлерін анықтайды. Деректер қорының құрылымын жобалауды, деректер қорын алғашқы жүктеуді және жүргізуді, деректерді қорғау ерекшеліктерін қарастырады. Определяет основные понятия и типы данных. Рассматривает проектирование структуры базы данных, первичную загрузку и ведение базы данных, особенности защиты данных. Defines basic concepts and data types. Considers the design of the database structure, the initial loading and maintenance of the database, and data protection features.	Деректер базасы, деректер базасын басқару жүйесі, деректер базасы түсінігі, деректер базасын жіктеу, реляциялық деректер базасының құрылымы, өрістер типтері туралы білімдерін қалыптастыру ерекшеліктерін саралайды. Анализирует особенности формирования знаний о базах данных, системе управления базами данных, понятиях баз данных, классификации баз данных, структуре реляционных баз данных, типах полей. Analyzes the features of the formation of knowledge about databases, the database management system, database concepts, database classification, the structure of relational databases, field types.	1.Магистр, аға оқытушы Жантурсева М.Ж 1.Магистр, старший преподаватель Жантурсева М.Ж 1.Master, senior lecturer Zhantureeva M.Zh
2.2	ЕМ ЕМ ЕМ 2220	Электр және магнетизм Электричество и магнетизм Electricity and magnetism	5	Интернетте программалау / Программирование в интернете/ Programming on the Internet	Оптика Оптика Optics	Электродинамика, электромагниттік тербелістер мен толқындардың негізгі заңдылықтарын түсіндіреді. Объясняет основные закономерности электродинамики, электромагнитных колебаний и волн. Explains the main patterns of electrodynamics, electromagnetic vibrations and waves.	Электр заряды, электр өрісі, өзара әсерлерін анықтайды. Электр және магнит өрістерінің кернеуліктерін сипаттайды. Өрістергі өткізгіштердің, диэлектриктердің, зарядтардың өзара әсерлерін сараптайды. Өрістердің энергиясын, электромагниттік индукция құбылысын қарастырады. Определяет электрические заряды, электрические поля, взаимодействия. Характеризует напряженность электрического и магнитного полей. Анализирует взаимодействие проводников, диэлектриков, зарядов в поле.	Эрстед пен Фарадей тәжірибесін, Максвелл гипотезасын, Ампер тәжірибесін, электромагниттік құбылыстарды және эксперименталдық зерттеу әдістерін бағалайды. Оценивает опыт Эрстеда и Фарадея, гипотезу Максвелла, опыт Ампера, электромагнитные явления и экспериментальные методы исследования. Assesses the experiences of Ersted and Faraday, Maxwell's hypothesis, Ampere's experience, electromagnetic phenomena, and experimental research methods.	1.т.ғ.к., доцент Т.Сартбай 2.Ф-м.ғ.д., С.С.Жуматов 1.Кандидат технических наук, доцент Сартбай Т. 2. Физико-математических наук Жуматов С.С 1.Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Sartbai T. 2. Physical and Mathematical Sciences Jumатов S.S.

							Рассматривает энергию полей, явление электромагнитной индукции. Defines electric charges, electric fields, interactions. Characterizes the intensity of electric and magnetic fields. Analyzes the interaction of conductors, dielectrics, charges in the field. Considers the energy of fields, the phenomenon of electromagnetic induction.		
2.3	ETT TES TES 2220	Электр тізбектерінің теориясы Теория электрических цепей Theory of electrical circuits	5	Веб программалау Веб программирование Web programming	Оптоэлектроника негіздері Основы оптоэлектроники Fundamentals of optoelectronics	Электр тізбектерінің негізгі заңдарын, олардың қолдануын сипаттайды. Фундаментальді физикалық тәжірибелерді, есептерді шешеді. Описывает основные законы электрических цепей, их применение. Решает фундаментальные физические практики, задачи. Describes the basic laws of electrical circuits, their application. Solves fundamental physical practices, problems.	Электр тізбектерін эксплуатациялау, проектилеу заңдылықтарын түсіндіреді. Электромагнит өрісін және осы өрістің нәтижесінде автоматтандыру және басқару жүйелерінде қолданылатын электрондық және электрік қондырғылар мен аспаптарда пайда болатын құбылыстарды теориялық тұрғыдан түсіндіреді. Разъясняет закономерности эксплуатации, проектирования электрических цепей. Теоретически объясняют электромагнитное поле и явления, возникающие в результате этого поля в электронных и электрических установках и приборах, используемых в системах автоматизации и управления. Explains the regularities of operation, design of electrical circuits. Theoretically, they explain the electromagnetic field and the phenomena resulting from this field in electronic and electrical installations and devices used in automation and control systems.	Электротехника есептерін шешіп, электр құралдармен тәжірибе жасауды практикада дағдылайды. Умеет решать задачи электротехники и практиковать электроинструменты на практике. He is able to solve the problems of electrical engineering and practice power tools in practice.	1.т.ғ.к., доцент Т.Сартбай 2.Ф-м.ғ.д., С.С.Жуматов 1.Кандидат технических наук, доцент Сартбай Т. 2. Физико-математических наук Жуматов С.С 1.Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Sartbai T. 2. Physical and Mathematical Sciences Jumatov S.S.
2.4	Орт Орт	Оптика	6	Электр және магнетизм	Атомдық физика Атомная физика	Жарықтың тегі мен түзу сызықты таралу заңдарын, шағылу және сыну заңдарын,	Линзалар мен оптикалық құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, құрылымын	Ғылым мен техникада қолдануға машықтандырады. Оптикалық параметрлерді,	1.т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С.

	Opt 3221	Оптика Optics		Электричество и магнетизм Electricity and magnetism	Atomic physics	затпен әсерлесуінде байқалатын негізгі құбылыстар мен заңдылықтарды анықтайды. Жарықтың жұтылуы, сәуле шығаруы, шашырауы мен шағылуына әдістерін сипаттайды. Определяет законы происхождения и прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления, основные явления и закономерности, наблюдаемые при взаимодействии с веществом. Описывает методы поглощения, излучения, рассеяния и отражения света. Defines the laws of origin and straight-line propagation of light, the laws of reflection and refraction, the main phenomena and patterns observed when interacting with matter. Describes methods for absorbing, emitting, scattering and reflecting light.	талдайды. Анализирует устройство, принцип действия линз и оптических устройств. Analyzes the device, the principle of operation of lenses and optical devices.	тұрақтыларды өлшеу нәтижесін бағалайды. Эксперименттердің техникасын меңгеруін түсіндіреді. Практикует применение в науке и технике. Оценивает результаты измерений оптических параметров, стабильности. Объясняет владение техникой экспериментов. Practices application in science and technology. Evaluates the results of measurements of optical parameters, stability. Explains the mastery of experimental techniques.	1.к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.
2.5	OEN OOE FO 3221	Оптоэлектроника негіздері Основы оптоэлектроники Fundamentals of optoelectronics	6	Электр тізбектерінің теориясы Теория электрических цепей Theory of electrical circuits	Атом және атом ядросы физикасы бойынша практикум Практикум по атомной и ядерной физике Workshop on atomic and nuclear physics	Оптоэлектрондық қондырғыларды негізге ала отырып, сигналдарды өндіру және тасымалдауға байланысты физикалық заңдылықтарды талдайды. Анализирует физические закономерности, связанные с производством и передачей сигналов, исходя из оптоэлектронных установок. Analyzes the physical patterns associated with the production and transmission of signals based on optoelectronic installations.	Курста меншікті және қосымша зарядтарды бақылау материалдарын, меншікті және қоспалы жартылай өткізгіштерді, оптоэлектронды қондырғылар мен қабылдағыштарды пайдалануды, оптоэлектронды қабылдау таңбаларының қолданылуын қарастырады. Курс предусматривает использование собственных и дополнительных материалов для контроля заряда, запатентованных и легированных полупроводников, оптоэлектронных установок и приемников, использование оптоэлектронных приемных	Фотоқабылдағыш элементтердің, сәуле шығаратын диодтар мен лазерлердің, қуат кристалды аспаптардың, оптоэлектронды құрылғылардың физикалық жұмыс істеуін сипаттайды. Характеризует физическое функционирование фотоприемных элементов, излучающих диодов и лазеров, силовых кристаллических приборов, оптоэлектронных устройств. It characterizes the physical functioning of photodetector elements, emitting diodes and lasers, power crystal devices, optoelectronic devices.	1.т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 1.к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.

2.6	AF	Атомдық физика	6	Оптика	Объектіге бағытталған бағдарламалау /	Атомдық спектрлерді заттың химиялық құрамын анықтау үшін қолданады. Атомның магниттік қасиеттерін, магнит өрісінің атомға әсерін, магниттік резонанс және Зееман эффекті түсіндіреді. Исползует атомные спектры для определения химического состава вещества. Объясняет магнитные свойства атома, влияние магнитного поля на атом, магнитный резонанс и эффект Зеемана.	символов. The course provides for the use of proprietary and additional materials for charge control, patented and doped semiconductors, optoelectronic installations and receivers, and the use of optoelectronic receiving symbols.	Резерфорд және Бор ұсынған атом моделін, бір электронды және көп электронды атомдарды, сілтілік металл және сутегі атомын қарастырады.	1.т.ғ.к., доцент Т.Сартбай 1.Кандидат технических наук, доцент Сартбай Т.
	AF AP 3222	Атомная физика Atomic physics		Оптика Optics	Объектно ориентированное программирование/ Object Oriented Programming/	Использует атомные спектры для определения химического состава вещества. Объясняет магнитные свойства атома, влияние магнитного поля на атом, магнитный резонанс и эффект Зеемана. Uses atomic spectra to determine the chemical composition of a substance. Explains the magnetic properties of an atom, the effect of a magnetic field on an atom, magnetic resonance, and the Zeeman effect.	Атомдық спектрлерді заттың химиялық құрамын анықтау үшін қолданады. Атомның магниттік қасиеттерін, магнит өрісінің атомға әсерін, магниттік резонанс және Зееман эффекті түсіндіреді. Атомные спектры применяют для определения химического состава вещества. Объясняет магнитные свойства атома, влияние магнитного поля на атом, магнитный резонанс и эффект Зеемана. Atomic spectra are used to determine the chemical composition of a substance. Explains the magnetic properties of an atom, the effect of a magnetic field on an atom, magnetic resonance and the Zeeman effect.		
2.7	AAYaFBP	Атом және атом ядросы физикасы бойынша практикум	6	Оптоэлектроника негіздері	Компьютерлік желілер	Мазмұны: көп электронды атомдар мен молекулалардың ерекшеліктері, сәулелену мен заттың өзара әрекеттесуі, заттардың спектрлері қарастырылады. Атом сыртқы күштер өрісінде болған кезде байқалатын әсерлер баяндалады; ядролық-физикалық зерттеулердің негізгі әдістері.	Атом және ядролық физика заңдылықтарын, сондай-ақ бөлшектер физикасының негіздерін терең зерттеу; оқушыларда ядро мен элементар бөлшектердің құрылымы мен қасиеттері туралы заманауи идеяларды қалыптастыру.	Ядролық реакциялардың заңдылықтары; сәулеленудің зат арқылы өту заңдылықтары; ядролық сәулелену көздері мен детекторлары талқыланады. Атом және ядролық физика теориясының практикалық қосымшалары келтірілген. Обсуждаются закономерности ядерных реакций; закономерности прохождения излучения через вещество; источники и детекторы ядерного излучения. Приведены практические приложения теории атомной и ядерной	1.т.ғ.к., доцент Т.Сартбай 1.Кандидат технических наук, доцент Сартбай Т.
	PAYaF WANP 3222	Практикум по атомной и ядерной физике Workshop on atomic and nuclear physics		Основы оптоэлектроники Fundamentals of optoelectronics	Компьютерные сети Computer networks	Содержание: рассматриваются особенности многоэлектронных атомов и молекул, взаимодействия излучения и вещества, спектры	Углубленное изучение законов атомной и ядерной физики, а также основ физики элементарных частиц; формирование у учащихся современных представлений о строении и свойствах ядра и элементарных частиц.		

						Описываются эффекты, наблюдаемые, когда Атом находится в поле внешних сил; основные методы ядерно-физических исследований. Contents: the features of multielectronic atoms and molecules, the interaction of radiation and matter, and the spectra of substances are considered. The effects observed when an atom is in the field of external forces are described; the main methods of nuclear physics research are described.	In-depth study of the laws of atomic and nuclear physics, as well as the basics of elementary particle physics; formation of students' modern ideas about the structure and properties of the nucleus and elementary particles.	физики. The patterns of nuclear reactions, patterns of radiation passing through matter, sources and detectors of nuclear radiation are discussed. Practical applications of the theory of atomic and nuclear physics are given.	
2.8	ITN TOI TFC 3223	Информатика ның теориялық негіздері Теоретические основы информатики Theoretical foundations of computer	6	Электр және магнетизм Электричество и магнетизм Electricity and magnetism	Робототехника негіздері/ Основы робототехники / Fundamentals of robotics	Информатиканың теориялық тараулары туралы түсінікті қалыптастырады. Ақпараттар теориясы, цифрлы автоматтар, ақпараттық процестер, ақпаратты беру формалары, кодтау, ақпаратты өлшеу, санау жүйесі сияқты фундаментальды ұғымдарын түсіндіреді. Формирует представление о теоретических разделах информатики. Объясняет такие фундаментальные понятия, как теория информации, цифровые автоматы, информационные процессы, формы передачи информации, кодирование, измерение информации, системы подсчета. Forms an idea of the theoretical branches of computer science. Explains such fundamental concepts as information theory, digital automata, information processes, forms of information transmission, coding, information measurement, counting systems.	Алгоритмдердің күрделілігі және тиімділігін бағалау әдістерін қолданады. Ақпаратты байланыс каналдары арқылы жөнелтуді, ақпараттық процесс ұғымын және оны жүзеге асыру мүмкіндіктерін қарастырады. Применяет методы оценки сложности и эффективности алгоритмов. Предусматривает передачу информации по каналам связи, понятие и возможности осуществления информационного процесса. Applies methods to assess the complexity and effectiveness of algorithms. Provides for the transfer of information through communication channels, the concept and possibilities of the information process.	Алгоритмдердің күрделілігі және тиімділігін бағалау әдістерін қолданады. Ақпаратты байланыс каналдары арқылы жөнелтуді, ақпараттық процесс ұғымын және оны жүзеге асыру мүмкіндіктерін қарастырады. Ақпараттарды түрлендіруді меңгереді. Применяет методы оценки сложности и эффективности алгоритмов. Предусматривает передачу информации по каналам связи, понятие и возможности осуществления информационного процесса. Владеет преобразованием информации. Applies methods to assess the complexity and effectiveness of algorithms. Provides for the transfer of information through communication channels, the concept and possibilities of the information process. Owns the transformation of information.	1. Phd, аға оқытушы Кобеева З.С. 2. магистр оқытушы Әбдімәлік Ү.Н 1. Phd, старший преподаватель Кобеева З. С. 2. Магистр преподаватель Абдималик Ү.Н. 1. Phd., senior lecturer Kobeeva Z. S. 2. Master teacher Abdimalik U.N.
2.9	AT	Ақпарат теориясы	6	Электр тізбектерінің	Мобильді қосымшаларды	Ақпарат түрлерін, жүйе және оның қасиеттерін, жүйелік	Сигналдың және каналдың ақпараттық сипаттамалары,	Цифрлық ақпараттарды сығу әдістерін, тиімді кодтауды	1. Phd, аға оқытушы Кобеева З.С.

	TI IT 3223	Теория информации Information theory		теориясы Теория электрических цепей Theory of electrical circuits	құрастыру негіздер/ Основы разработки мобильных приложений Basics of mobile application development	талдауды сипаттайды. Ақпараттық үдерістер, ақпарат теориясын, ақпараттық жүйелердің негізін сараптайды. Характеризует виды информации, систему и ее свойства, системный анализ. Анализирует информационные процессы, теорию информации, основы информационных систем. Characterizes the types of information, the system and its properties, system analysis. Analyzes information processes, information theory, foundations of information systems.	деректер беру желісінің және байланыс желісінің өткізу қабілеттілігінің сипаттамаларын, статикалық маршруттау мәселесін шешу әдістерін қарастырады. Информационные характеристики сигнала и канала, характеристики пропускной способности линий передачи данных и линий связи, методы решения вопросов статической маршрутизации. Information characteristics of signal and channel, capacity characteristics of data transmission lines and communication lines, methods for solving static routing issues.	практикада қолдануға дағдыландырады. Ақпараттық каналдардың жұмысын жоспарлайды. Практикует применение на практике методов сжатия цифровой информации, эффективного кодирования. Планирует работу информационных каналов. Practices the use in practice of methods for compressing digital information, efficient coding. Plans the work of information channels.	2. магистр оқытушы Әбдімәлік У.Н 1. Phd, старший преподаватель Кобеева З. С. 2. Магистр преподаватель Абдималик У.Н. 1. Phd., senior lecturer Kobeeva Z. S. 2. Master teacher Abdimalik U.N.
3.1	OVV OOP KZh 4224	Объектіге бағытталған бағдарламалау / Объектно ориентированное программирование/ Object Oriented Programming/	6	Информатика ның теориялық негіздері Теоретическое основы информатики Theoretical foundations of computer	Робототехника негіздері / Основы робототехники / Fundamentals of robotics	Объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі ұғымдарын меңгереді. Python программалау тілін қалыптастырады. Объектіге негізделген программалаудың негізгі тәсілдерін сипаттайды. Объектіге бағытталған программалаудың ортасында бағдарлама құрып, бағдарламаға эксперимент жүргізуге бағыт береді. Объектіге бағдарланған тілдерде программаларды жазуды, өңдеуді, тестілеуді, толықтыруды, талдауды, қауіпсіздікті және программалардың сенімділігін қамтамасыз етуді жобалайды. Владеет основными понятиями объектно-ориентированного программирования. Python формирует язык программирования. Описывает основные подходы к объектно-ориентированному программированию. Создает	Білімгерлерге объектіге бағытталған программалаудың негізгі ұғымдарын меңгертеді. Delphi программалау тілін қалыптастырады. Объектіге негізделген программалаудың негізгі тәсілдерін сипаттайды. Объектіге бағытталған программалаудың ортасында бағдарлама құрып, бағдарламаға эксперимент жүргізуге бағыт береді. Объектіге бағдарланған тілдерде программаларды жазуды, өңдеуді, тестілеуді, толықтыруды, талдауды, қауіпсіздікті және программалардың сенімділігін қамтамасыз етуді жобалайды. Владеет основными понятиями объектно-ориентированного программирования. Delphi формирует язык программирования. Описывает основные подходы к объектно-ориентированному	Жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологияға бейімделген білім берудің ғылыми-әдістемелік базасын жасау, білім саласын басқарудың жаңа формалары мен әдістерін пайдалана отырып жоғары білім беру жүйесін жаңарту; Создание научно-методической базы образования, адаптированной к новым информационным и телекоммуникационным технологиям, обновление системы высшего образования с использованием новых форм и методов управления сферой образования; Creation of a scientific and methodological base of education adapted to new information and telecommunication technologies, updating the higher education system using new forms and methods of education management.	1. аға оқытушы Бүркіт Ә.Қ. 1. старший преподаватель Буркит А.К. 1. Senior Lecturer Burkit A.K.

						программу в среде объектно-ориентированного программирования и направляет программу на проведение экспериментов. Проектирует написание, обработку, тестирование, дополнение, анализ, обеспечение безопасности и надежности программ на объектно-ориентированных языках. Knows the basic concepts of object-oriented programming. Python forms a programming language. Describes the main approaches to object-oriented programming. Creates a program in an object-oriented programming environment and directs the program to conduct experiments. Designs the writing, processing, testing, addition, analysis, and security and reliability of programs in object-oriented languages.	программированию. В средах объектно-ориентированного программирования создается программа, направляющая программу на проведение эксперимента. Проектирует написание, обработку, тестирование, дополнение, анализ программ на объектно-ориентированных языках, обеспечение безопасности и надежности программ. Knows the basic concepts of object-oriented programming. Delphi forms a programming language. Describes the main approaches to object-oriented programming. In object-oriented programming environments, a program is created that directs the program to conduct an experiment. Designs the writing, processing, testing, addition, analysis of programs in object-oriented languages, ensuring the security and reliability of programs.		
3.2	KZh KS CN 4224	Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks	6	Ақпарат теориясы Теория информации Information theory	Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздер/ Основы разработки мобильных приложений Basics of mobile application development	Қазіргі заманғы желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің классификациясын, желілердің аппараттық және программалық қамтамаларын талқылайды. Обсуждает особенности современных сетевых технологий, классификацию компьютерных сетей, аппаратное и программное обеспечение сетей. Discusses the features of modern network technologies, classification of computer networks, hardware and software networks.	Локальды желілерді жобалау, ақпаратты жеткізу, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну үрдістерімен байланысты қазіргі кездегі желілік технологиялардың перспективі мен даму тенденцияларын қарастырады. Рассматривает перспективы и тенденции развития современных сетевых технологий, связанных с тенденциями проектирования локальных сетей, доставки, хранения, поиска, обработки и представления информации. Examines the prospects and trends in the development of modern network technologies related to trends in the design	Қазіргі кездегі операциялық жүйелерде желілік-аппараттық жабдықтарды орнатуды және олардың күйлерін өзгерту әдістерін қолдануды жоспарлайды. Планирует установку линейно - аппаратного оборудования в современных операционных системах и применение методов изменения их состояния. He plans to install linear hardware in modern operating systems and apply methods to change their state.	1. аға оқытушы Бүркіт Ә.Қ. 1.старший преподаватель Буркит А.К. 1.Senior Lecturer Burkit A.K.

							of local area networks, delivery, storage, search, processing and presentation of information.		
3.3	RN OR FR 4225	Робототехника негіздері / Основы робототехники / Fundamentals of robotics	7	Объектіге бағытталған бағдарламалар / Объектно ориентированное программирование/ Object Oriented Programming	Астрономия Астрономия Astronomy	Робототехника роботтардың құрылысымен, жұмысы мен қолдануымен айналысатын, оған қоса олардың басқару, сезіну мен мәлімет өңдеумен айналысатын механикалық, электр және электронды инженерияны түсіндіреді. Курс барысында білім алушылар шығармашылық қабілеті мен әлеуетін арттыруға мүмкіндік беретін алдыңғы деңгейлі LEGO, MINDSTORMS, EV3 оқу конструкторлары мен Arduino контроллерін пайдаланып тәжірибе жұмыстарын жүргізе алады. Тыңдаушылар алған теориялық білімдерін тәжірибе жүзінде іске асырып, түрлі роботтар мен Arduino-ға негізделген құрылғыларды құрастырып, бағдарлама түзіп үйренеді. Робототехника объясняет механическую, электрическую и электронную инженерию, которая занимается строительством, работой и использованием роботов, а также их управлением, чувствительностью и обработкой данных. В ходе курса обучающиеся смогут проводить опытную работу с использованием передовых конструкторов обучения LEGO, MINDSTORMS, EV3 и контроллера Arduino, что позволит им повысить свои творческие способности и потенциал. Слушатели экспериментально реализуют полученные теоретические знания, конструируют	Қазіргі таңда бүкіл дүние жүзінде робототехника ғылымы кең қолданыс тауып отыр. Қазақстан дамыған елдер қатарына қосылу мақсатында ғылыми-техникалық прогресстің осы бір маңызды бағытынан құр қалмауда. Робототехника автоматтандырылған техникалық жүйелерді құрумен айналысатын қолданбалы ғылым болып табылады. Робототехника бағдарламалау және механика сияқты пәндерге сүйенеді. В настоящее время наука робототехника широко используется во всем мире. Чтобы пополнить ряды развитых стран, Казахстан не упускает из виду это важное направление научно-технического прогресса. Робототехника – прикладная наука, занимающаяся созданием автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины, как программирование и механика. Nowadays, the science of robotics is widely used all over the world. In order to join the ranks of developed countries, Kazakhstan does not lose sight of this important area of scientific and technological progress. Robotics is an applied science that deals with the creation of automated technical systems. Robotics draws on disciplines such as	Робот құрастырғанда бөлшектерінің мығымдығы мен беріктігі де оның шыдамдылығын арттырады. Күрделі бағдарлама роботты күшейтеді. Мектепте робототехниканы үйрету жөнінде үйірме ашылады. Оқушылар сабақтан кейін үйірмеге қатысып, құлтемір жасауды үйренеді. Робототехника дегеніміз – бірнеше пәннің үйлесім табуы. При создании робота прочность и долговечность его частей также увеличивает его выносливость. Сложная программа укрепляет робота. В школе откроется кружок обучения робототехнике. После школы ученики участвуют в кружке и учатся делать культемир. Робототехника — это сочетание нескольких дисциплин. When creating a robot, the strength and durability of its parts also increases its endurance. A complex program strengthens the robot. A robotics training club will open at the school. After school, students participate in a club and learn how to make a cultemir. Robotics is a combination of several disciplines.	1.phd, аға оқытушы Д.Ж.Джанабаяев 2. Магистр, аға оқытушы М.Ж.Жантүреева 1.phd, старший преподаватель Д.Ж.Джанабаяев 2. Магистр,старший преподаватель М.Ж.Жантүреева 1.Phd Senior Lecturer Djanabaev D.J. 2. Master, senior lecturer Jantureeva M.J.

3.4	MKKN ORMP BMAD 4225	Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздер/ Основы разработки мобильных приложений Basics of mobile application development		Компьютерлік желілер Компьютерніе сети Computer networks	Космология мәселелері Проблемы космологии Problems of cosmology	различные роботы и устройства на базе Arduino, разрабатывают программы. Robotics explains the mechanical, electrical, and electronic engineering that deals with the construction, operation, and use of robots, as well as their control, sensitivity, and data processing. During the course, students will be able to conduct experimental work using advanced LEGO, MINDSTORMS, EV3 learning constructors and an Arduino controller, which will allow them to increase their creativity and potential. Students experimentally implement the theoretical knowledge they have gained, design various robots and devices based on Arduino, and develop programs.	programming and mechanics.		
			7			Заманауи мобильді платформалар, мобильді қосымшаларды жобалау және жетілдіру, мобильді қосымшаларды құрастыру негіздерін сипаттайды. Авторлық құқықтарды қорғаудың техникалық құралдарын анықтайды. Мобильді қосымшаларға программалық қамтамасыз етуді сынақтан өткізу және сапасын қамтамасыз ету, сараптамалық жүйелер мен деректер базасын жетілдіру, клиенттік оңтайландыру алгоритмдерін талдайды. Описывает основы современных мобильных платформ, проектирования и совершенствования мобильных приложений, разработки мобильных приложений. Определяет технические средства защиты авторских прав. Анализирует алгоритмы тестирования и	Жаңа компьютерлік технологиялар мен телекоммуникациялар туралы жалпы түсініктеме беру; қазіргі заманғы технологиялар мен коммуникация құралдары мүмкіндіктерін ашу; мамандыққа сай есептерді шешу үшін компьютерлік технологиялардың программалық құралдарымен жұмыс істеуі үйренеді. Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология арқылы өз білімдерін ақпараттық және телекоммуникациялық технология арқылы жетілдіреді. Дать общее представление о новых компьютерных технологиях и телекоммуникациях; раскрыть возможности современных технологий и средств коммуникации;		

						обеспечения качества программного обеспечения для мобильных приложений, совершенствования экспертных систем и баз данных, клиентской оптимизации. Describes the basics of modern mobile platforms, designing and improving mobile applications, and developing mobile applications. Defines technical means of copyright protection. Analyzes algorithms for testing and ensuring the quality of software for mobile applications, improving expert systems and databases, and client optimization.	научиться работать с программными средствами компьютерных технологий для решения задач, соответствующих специальности. Совершенствует свои знания посредством информационных и коммуникационных технологий в образовании посредством информационных и телекоммуникационных технологий. To give a general idea of new computer technologies and telecommunications; to reveal the possibilities of modern technologies and means of communication; to learn how to work with computer technology software to solve problems corresponding to the specialty. Improves his knowledge through information and communication technologies in education through information and telecommunication technologies.	communication literacy.	
3.5	ED ED ED 3306	Электродинамика Электродинамика Electrodynamics	6	Электр және магнетизм Электричество и магнетизм Electricity and magnetism	Кванттық механика Квантовая механика Quantum mechanics	Электрлер және магниттік құбылыстардың, электромагнитті жарқыраудың, электр тогы мен оның электромагниттік өріспен әрекеттесуі арасындағы байланыстарды сипаттайды. Описывает связи между электрическими и магнитными явлениями, электромагнитной вспышкой, электрическим током и его взаимодействием с электромагнитным полем. Describes the connections between electric and magnetic phenomena, electromagnetic flash, electric current and its interaction with the electromagnetic field.	Жалпы жағдайдағы электромагниттік өрісті және оның электр зарядына ие денелермен өзара әрекеттерін зерттейтін физиканың бөлімін анықтайды. Определяет раздел физики, изучающий электромагнитное поле в общих условиях и его взаимодействие с телами, обладающими электрическим зарядом. Defines a branch of physics that studies the electromagnetic field in general conditions and its interaction with bodies with an electric charge.	Заманауи физикада зарядталған денелер арасындағы кезкелген электрлер және магниттік өзара әрекеттесулер электромагниттік өріс аясында өтетінін ғылыми болжайды. В современной физике научно предполагается, что любые электрические и магнитные взаимодействия между заряженными телами происходят в рамках электромагнитного поля. In modern physics, it is scientifically assumed that any electric and magnetic interactions between charged bodies occur within the electromagnetic field.	1. ф-м.ғ.к., аға оқытушы Курмантаев А.Н. 1.к.ф.м.н. старший преподаватель Курмантаев А.Н. 1.Candidate of Physico-mathematical Sciences, senior lecturer Kurmantaev A.N.

3.6	OT TP FT 3306	Өрістер теориясы Теория полей Field theory	6	Электр тізбектерінің теориясы Теория электрических цепей Theory of electrical circuits	Оқытудың техникалық құралдары Технические средства обучения Technical training tools	Математикалық әдістерді жүйелі түрде сипаттайды. Электродинамиканың физикалық зандылықтарын жақсы ұғынулары үшін теориялық тұрғыдан саралайды. Систематически характеризует математические методы. Теоретически дифференцируют физические закономерности электродинамики для лучшего их понимания. Systematically characterizes mathematical methods. Theoretically, the physical patterns of electrodynamics differentiate for a better understanding of them.	Электромагнетизмдегі құбылыстарды жан-жақты терең анықтайды. Электродинамиканың физикалық заңдылықтарын жақсы ұғынулары үшін теориялық тұрғыдан саралайды. Тщательно определяет явления в электромагнетизме. Теоретически дифференцируют физические закономерности электродинамики для лучшего их понимания. Carefully defines phenomena in electromagnetism. Theoretically, the physical patterns of electrodynamics differentiate for a better understanding of them.	Өріс теориясында скалярлық өріс градиент деп аталатын скалярлық өрістің максимальды өзгерісі бағытын бағалайды. Гаусс теоремасының вакуумдағы өрістерді есептеуін және екі диэлектрик орталардың шекарасындағы шарттарды сыни талдайды. В теории поля скалярное поле оценивает направление максимального изменения скалярного поля, называемого градиентом. Критически анализируют расчет полей в вакууме теоремы Гаусса и условия на границе двух диэлектрических центров. In field theory, a scalar field estimates the direction of maximum change in a scalar field called a gradient. The calculation of fields in vacuum of the Gauss theorem and the conditions at the boundary of two dielectric centers are critically analyzed.	1. ф-м.ғ.к., аға оқытушы Курмантаев А.Н. 1.к.ф.м.н. старший преподаватель Курмантаев А.Н. 1.Candidate of Physico-mathematical Sciences, senior lecturer Kurmantaev A.N.
3.7	KM KM QM 4307	Кванттық механика Квантовая механика Quantum mechanics	5	Электродина мика Электродина мика Electrodynam ics	Астрономия Астрономия Astronomy	Көріністер теориясын, кванттық механиканың матрицалық тұжырымдамасын, бұрыштық моменттің кванттық теориясын қарастырады. Кванттық механиканың жуықтап есептеу әдістерін, тепе-тең бөлшектер жүйесінің кванттық теориясын сипаттайды. Рассматривает теорию проявлений, матричную концепцию квантовой механики, квантовую теорию углового момента. Описывает методы точного расчета квантовой механики, квантовую теорию равновесной системы частиц. He considers the theory of	Кванттық механиканың негізгі қағидаларын, кванттық механиканың математикалық аппаратын, Шредингер теңдеуін, кванттық механиканың қарапайым есептерін Көріністер теориясын, кванттық механиканың матрицалық тұжырымдамасын, бұрыштық моменттің кванттық теориясын қарастырады. Владеет основными принципами квантовой механики, математическим аппаратом квантовой механики, уравнением Шредингера, простыми расчетами квантовой механики. Рассматривает	Кванттық теорияның бастауларын, классикалық теориялық физиканы, жарықтың кванттық теориясын, атомдық жүйелердегі квантталуын түсіндіреді. Объясняет начало квантовой теории, классическую теоретическую физику, квантовую теорию света, квантование в атомных системах. Explains the beginning of quantum theory, classical theoretical physics, quantum theory of light, quantization in atomic systems.	1.т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 1.к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.

						manifestations, the matrix concept of quantum mechanics, the quantum theory of angular momentum. Describes methods for the exact calculation of quantum mechanics, quantum theory of the equilibrium system of particles.	теорию проявлений, матричную концепцию квантовой механики, квантовую теорию углового момента. He owns the basic principles of quantum mechanics, the mathematical apparatus of quantum mechanics, the Schrödinger equation, and simple calculations of quantum mechanics. He considers the theory of manifestations, the matrix concept of quantum mechanics, the quantum theory of angular momentum.		
3.8	OTK TSO TTT 4307	Оқытудың техникалық құралдары Технические средства обучения Technical training tools	5	Өрістер теориясы Теория полей Field theory	Космология мәселелері Проблемы космологии Problems of cosmology	Оқу құралдарының экрандық және экрандық-дыбыстық құралдарын, өндірістік оқыту құралдарын сипаттайды. Характеризует экранные и экранно-звуковые средства обучения, средства производственного обучения. It characterizes on-screen and on-screen and sound training facilities, industrial training facilities.	Мектептік білім беру жүйесіндегі компьютерлік телекоммуникациялардың, мультимедиа аппаратураларының жұмысын қарастырады. Телекоммуникациялық жобалардың үлгісін түсіндіреді. Сыныптан тыс жұмыстардың техникалық құралдарын қолдануға дағдыландырады. Предусматривает работу компьютерных телекоммуникаций, мультимедийной аппаратуры в системе школьного образования. Разъясняет модель телекоммуникационных проектов. Приучает к применению технических средств внеклассных работ. It provides for the operation of computer telecommunications, multimedia equipment in the school education system. Explains the model of telecommunications projects. It teaches the use of technical means of extracurricular work.	Оқытудың техникалық құралдарының дидактикалық мүмкіндіктерін, кәсіптік мектеп үрдісіндегі оқыту құралдарын, оқыту құралдарының жіктелуін түсіндіреді. Объясняет дидактические возможности технических средств обучения, средства обучения в процессе профессиональной школы, классификацию средств обучения. Explains the didactic possibilities of technical means of training, means of training in the process of professional school, classification of means of training.	1. т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 1. к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.
3.9	KG KG	Компьютерлік графика Компьютерная	5	Электродинамика Электродина	Кванттық механика Квантовая	Компьютерлік графика негіздерін, техникалық құралдарының жүйесін анықтайды. Мультимедиялық	Компьютерлік графиканың негізгі бағыттары туралы жалпы түсінік қалыптастырады. Corel Draw	Сызба жасаудың геометриялық негіздері және олардың кешенді, аксонометриялық және	1. Магистр, аға оқытушы М.Ж.Жантурсева

	CG 4308	графика Computer graphics		мика Electrodynamics	механика Quantum mechanics	косымшаларды жасауда қазіргі технологияларды қолдануды тексереді. Жазықтықтағы кеңістік фигуралардың бейнелену құрылысының әдістерін дайындау, сызба көмегімен кеңістікті міндеттерді қарастырады. Определяет основы компьютерной графики, систему технических средств. Проверяет использование современных технологий в разработке мультимедийных приложений. Подготовка методов изобразительного построения пространственных фигур на плоскости, рассмотрение пространственных задач с помощью чертежа. Defines the basics of computer graphics, a system of technical means. Checks the use of modern technologies in the development of multimedia applications. Preparation of methods for the pictorial construction of spatial figures on a plane, consideration of spatial problems using a drawing.	векторлы программасының басты құралдарын, графикалық бейнелерді анықтайды. Формирует общее представление об основных направлениях компьютерной графики. Определяет основные средства векторной программы Corel Draw, графические изображения. Forms a general idea of the main directions of computer graphics. Defines the basic means of the vector program Corel Draw, graphic images.	перспективалы сызбаларда құрылу тәсілдерін тәжірибеде қолдануға бағыт береді. Компьютерлік графика есептерінің математикалық және алгоритмдік негіздерімен жұмыс жасауға баулиды. Adobe PhotoShop программасында бейнелерді өңдеуді әзірлейді. Дает направление на практическое применение геометрических основ построения чертежей и способов их построения на комплексных, аксонометрических и перспективных чертежах. Обучает работе с математическими и алгоритмическими основами задач компьютерной графики. Разрабатывает редактирование видео в программе Adobe PhotoShop. It provides a direction for the practical application of the geometric foundations of drawing construction and methods of their construction on complex, axonometric and perspective drawings. Teaches you how to work with the mathematical and algorithmic foundations of computer graphics tasks. Develops video editing in Adobe PhotoShop.	1. Магистр,старший преподаватель М.Ж.Жантүреева 1. Master, senior lecturer Jantureeva M.J.
4.1	KS KS CD 4308	Компьютерлік сызба Компьютерная схема Computer diagram	5	Өрістер теориясы Теория полей Field theory	Оқытудың техникалық құралдары Технические средства обучения Technical training tools	Пән графикалық редактордың негізгі командаларын, жүйенің графикалық примитивтерін, сызба элементтерін түрлендіруді, жүйеде сызбалар жасау әдістемесін, қатты денелі модельдерді жасауды үйренеді, сонымен қатар сызбаларды сызуды және сақтауды, қолданылып жүрген сызбаларды редакциялауды, сызбаларды плоттерге немесе принтерге	Компьютерлік сызба негіздерін, техникалық құралдарының жүйесін анықтайды. Мультимедиялық қосымшаларды жасауда қазіргі технологияларды қолдануды, түрлі фигуралардың бейнелену әдістерін қарастырады. Определяет основы компьютерной схемы, системы технических средств. Предусматривает применение современных	Растрлық, векторлық және фракталдық графиканың ерекшеліктері мен айырмашылықтарын, компьютерлік сызбада қолданылатын түс модельдерін, графикалық файлдардың түрлерін талдайды. Анализирует особенности и различия растровой, векторной и фрактальной	1. Магистр, аға оқытушы М.Ж.Жантүреева 1. Магистр,старший преподаватель М.Ж.Жантүреева 1. Master, senior lecturer Jantureeva M.J.

					шығаруды, қатты денелі кеңістіктік модельдеу әдістемесін зерделеуді жасай алады. Дисциплина изучает основные команды графического редактора, графические примитивы системы, преобразование элементов чертежа, методику создания чертежей в системе, создание твердотельных моделей, а также может выполнять чертежи и хранение чертежей, редактирование существующих чертежей, вывод чертежей на плоттер или принтер, изучение методики пространственного моделирования твердого тела. The discipline studies the basic commands of the graphic editor, the graphical primitives of the system, the transformation of drawing elements, the method of creating drawings in the system, the creation of solid-state models, and can also perform drawings and storage of drawings, edit existing drawings, output drawings to a plotter or printer, and study the techniques of spatial modeling of a solid body.	технологий при создании мультимедийных приложений, способы изображения различных фигур. Defines the basics of the computer diagram, hardware system. Provides for the use of modern technologies in the creation of multimedia applications, methods of depicting various shapes.	графики, цветовые модели, типы графических файлов, применяемых в компьютерной схеме. Analyzes the features and differences of raster, vector and fractal graphics, color models, types of graphic files used in a computer scheme.		
4.2	КТ КТ СТ 4309	Компьютерлік технология Компьютерные технологии Computer technologies	5	Компьютерлік графика Компьютерная графика Computer graphics	Астрономия Астрономия Astronomy	Компьютерлік графика негіздерімен танысады, графикалық программалар көмегімен графикалық аппараттарды өңдейді. Знакомится с основами компьютерной графики, обрабатывает графическую информацию с помощью графических программ. He learns the basics of computer graphics, processes graphical information using graphical programs.	Компьютерлік технологиялар пәнін зерделеудің мақсаты аппараттық жүйелерді жобалауда компьютерлік технологияларды қолдануды зерделеу және электрондық сұлбаларын, баспа платаларын және өлшеу аппараттарын конструкциялаудың, әзірлеудің қолданбалы пакеттерін меңгереді. Целью изучения дисциплины компьютерные технологии	Растрлы және векторлы бейнелерді меңгереді, түстердің фонымен бейне түстерін талдайды. Бейненің негізгі параметрлерін өзгертуді үйренеді. Осваивает растровые и векторные изображения, анализирует цвета видео на фоне цветов. Научится изменять основные настройки видео. Masters raster and vector images, analyzes video colors	1. Магистр, аға оқытушы М.Ж.Жантурсева 2.магистр оқытушы Тәңірберген Ж.Д. 1. Магистр,старший преподаватель М.Ж.Жантурсева 2.Магистр преподаватель Танирберген Ж.Д. 1. Master, senior lecturer

						является изучение применения компьютерных технологий в проектировании информационных систем и овладение прикладными пакетами проектирования, разработки электронных схем, печатных плат и измерительных приборов. The purpose of studying the discipline of computer technology is to study the application of computer technology in the design of information systems and to master the applied packages of design, development of electronic circuits, printed circuit boards and measuring instruments.	against a background of colors. Learn how to change basic video settings.	Jantureeva M.J. 2. Master's degree teacher Tanirbergen J.D.	
4.3	DKK ҮРК PCD 4309	Дербес компьютердің құрылғылары Устройства персонального компьютера Personal computer devices	5	Компьютерлік сызба Компьютерная схема Computer diagram	Космология мәселелері Проблемы космологии Problems of cosmology	"Дербес компьютердің құрылғылары" пәні компьютердің негізгі аппараттық компоненттерін зерттеуге бағытталған. Дисциплина "устройства персонального компьютера" направлена на изучение основных аппаратных компонентов компьютера. The discipline "personal computer devices" is aimed at studying the main hardware components of a computer.	Бұл пәнде процессор, жедел жады, қатты диск, аналық плата, бейне карта, перифериялық құрылғылар (пернетақта, тінтуір, монитор) және басқа да құрылғылардың қызметі мен жұмыс принциптері қарастырылады. В данной дисциплине рассматриваются функции и принципы работы процессора, оперативной памяти, жесткого диска, материнской платы, видеокарты, периферийных устройств (клавиатуры, мыши, монитора) и других устройств. This discipline examines the functions and principles of operation of the processor, RAM, hard disk, motherboard, graphics card, peripheral devices (keyboard, mouse, monitor) and other devices.	Студенттер компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларымен танысып, олардың жұмысын түсіну және диагностикалау дағдыларын дамытады. Студенты знакомятся с внутренними и внешними устройствами компьютера, развивают навыки понимания и диагностики их работы. Students get acquainted with internal and external computer devices, develop skills in understanding and diagnosing their operation.	1. Магистр, аға оқытушы М.Ж.Жантурсева 2.магистр оқытушы Тәңірберген Ж.Д. 1. Магистр,старший преподаватель М.Ж.Жантурсева 2.Магистр преподаватель Танирберген Ж.Д. 1. Master, senior lecturer Jantureeva M.J. 2. Master's degree teacher Tanirbergen J.D.
4.4	Ast Ast	Астрономия Астрономия	5	Компьютерлік технология Компьютерная	Бұлт технологиялары Облачные	Астрономия ғарыш кеңістігіндегі жекелеген денелер жүйелерін, олардың құрылысын, пайда болуын	Аспан механикасының негізгі ережелерін зерттеу және осы негізде Күн жүйесінің құрылысын түсіндіреді.	Түрлі аспан объектілерінің физикалық қасиеттерін зерттеп эксперимент жүргізеді. Қазіргі	1. аға оқытушы Бүркіт Ә.Қ. 1.старший

	Ast 5310	Astronomy		ые технологии Computer technologies	технологии Cloud technologies	және динамикасын анықтайды. Ғаламшар жүйесінің осы заманғы құрылымын сипаттайды. Астрономия определяет отдельные системы тел в космическом пространстве, их строение, происхождение и динамику. Характеризует современную структуру планетной системы. Astronomy defines individual systems of bodies in outer space, their structure, origin and dynamics. Characterizes the modern structure of the planetary system.	Изучение основных положений небесной механики и на этой основе объясняет построение Солнечной системы. The study of the basic principles of celestial mechanics and on this basis explains the construction of the Solar system.	астрономияның негізгі мәселелері туралы шешім қабылдап оларға қолдау көрсетеді. Изучает физические свойства различных небесных объектов. Принимает решения об основных проблемах современной астрономии и поддерживает их. Studies the physical properties of various celestial objects. Makes decisions about the main problems of modern astronomy and supports them.	преподаватель Буркит А.К. 1.Senior Lecturer Burkit A.K.
4.5	KM PK PC 5310	Космология мәселелері Проблемы космологии Problems of cosmology	5	Дербес компьютердің құрылғылары Устройства персонального компьютера Personal computer devices	IT-жобаларды басқару IT- управление проектами IT project management	Мазмұны: ғарыш объектілері мен құбылыстарының табиғаты мен байқалатын ерекшеліктеріне жауап беретін физикалық процестер қарастырылады; ғаламның эволюциялық кезеңдерінде болатын негізгі процестердің ерекшеліктері. Қазіргі космологияның негізгі постулаттары көрсетілген. Содержание: рассматриваются физические процессы, отвечающие за природу и наблюдаемые особенности космических объектов и явлений; особенности основных процессов, происходящих на эволюционных этапах Вселенной. Показаны основные постулаты современной космологии. Contents: the physical processes responsible for the nature and observed features of space objects and phenomena are considered; the features of the main processes occurring at the evolutionary stages of the Universe. The main postulates of modern cosmology are shown.	Мақсаты: қазіргі Астрофизика мәселелерін қарастыру; астрономиялық бақылаулардың фотометриялық және спектроскопиялық әдістерін зерттеу, жаратылыстану ғылымдарының негізгі білімдерін пайдалана отырып, астрофизикалық есептерді шешу әдістерін қолдану дағдыларын дамыту. Цель: рассмотреть проблемы современной астрофизики; изучить фотометрические и спектроскопические методы астрономических наблюдений, развить навыки применения методов решения астрофизических задач с использованием базовых знаний естественных наук. Purpose: to consider the problems of modern astrophysics; to study photometric and spectroscopic methods of astronomical observations, to develop skills in applying methods for solving astrophysical problems using basic knowledge of natural sciences.	Ірі телескоптардағы астрономиялық бақылаулардың фотометриялық және спектроскопиялық әдістері және бақылау нәтижелерін өңдеу, сондай-ақ Астрофизика есептерін шешу әдістері талданады. Анализируются фотометрические и спектроскопические методы астрономических наблюдений на крупных телескопах и обработка результатов наблюдений, а также методы решения задач астрофизики. Photometric and spectroscopic methods of astronomical observations on large telescopes and the processing of observation results, as well as methods for solving astrophysical problems, are analyzed.	1. аға оқытушы Бүркіт Ә.Қ. 1.старший преподаватель Буркит А.К. 1.Senior Lecturer Burkit A.K.

4.6	ВТ ОТ СТ 5311	Бұлт технологиялары Облачные технологии Cloud technologies	5	Астрономия Астрономия Astronomy	Өндірістік (педагогикалық)/ дипломалды практика Производственна я (педагогическая)/ преддипломная практика Industrial (pedagogical)/ pre-graduate practice	Бұлттық қызметті құру, бар бұлттық қызметтермен жұмыс істеу, бұлттық есептеулерді пайдалану технологияларын, бұлтты технологиялардың негізгі қағидаларын, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлттық жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеу қағидалары мен әдістерін түсіндіреді. Объясняет технологии создания облачных сервисов, работы с существующими облачными сервисами, использования облачных вычислений, основные принципы облачных технологий, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ. Explains technologies for creating cloud services, working with existing cloud services, using cloud computing, the basic principles of cloud technologies, principles and methods of developing applications for cloud systems using various platforms.	Бұл курстың мақсаты студенттерді бұлтты есептеу технологияларымен, жаппай есептеулер тұжырымдамасымен, жаңа ІТ инфрақұрылымын қалыптастыруда бұлтты есептеулерді қолданумен таныстыру болып табылады. Цель этого курса познакомить студентов с технологиями облачных вычислений, концепцией массовых вычислений, использованием облачных вычислений при формировании новой ІТ- инфраструктуры. The purpose of this course is to introduce students to cloud computing technologies, the concept of mass computing, and the use of cloud computing in the formation of a new ІТ infrastructure.	-бұлттық қызмет түрлерін ажырату және қолдана білу, негізгі платформалармен жұмыс істеу. -мәліметтерді бұлтта сақтау, өңдеу және тасымалдау тәсілдерін меңгеру, қауіпсіздік шараларын түсіну. -виртуалды сервер орнату, бұлт арқылы қосымшаларды орналастыру, сақтау және резервтік көшіру. - умение различать и использовать облачные сервисы, работать с основными платформами. - владеть способами хранения, обработки и транспортировки данных в облаке, понимать меры безопасности. - установка виртуального сервера, развертывание, хранение и резервное копирование приложений через облако. - the ability to distinguish and use cloud services, work with the main platforms. - know how to store, process, and transport data in the cloud, and understand security measures. - virtual server installation, deployment, storage and backup of applications via the cloud.	1. ф-м.ғ.к., аға оқытушы Курмантаев А.Н. 1.к.ф.м.н. старший преподаватель Курмантаев А.Н. 1.Candidate of Physico-mathematical Sciences, senior lecturer Kurmantaev A.N.
4.7	ІТZhB ІТУР ІТРМ 5311	ІТ-жобаларды басқару ІТ- управление проектами IT project management	5	Космология мәселелері Проблемы космологии Problems of cosmology	Өндірістік (педагогикалық)/ дипломалды практика Производственна я (педагогическая)/ преддипломная практика Industrial (pedagogical)/	Курс бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуді және техникалық қызмет көрсетуді басқаруды қарастырады, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің барлық фазаларын жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау бойынша білімін пайдаланады, ІТ, Agile бағдарламалық жасақтамасын, технологиялар мен соңғы	Жоба ұғымын және жобалық басқарудың кезеңдерін түсіну. Жобаны жоспарлау құралдарын қолдану. ІТ жобаларда командамен жұмыс істеуді ұйымдастыру. Понимание концепции проекта и этапов проектного управления. Использование инструментов планирования проекта. Организовывать командную работу в ІТ проектах.	ІТ -жобасындағы өзгерістерді басқару құралдары мен әдістерін, ІТ-жобасының коммуникациялары мен ресурстарын басқаруға қажетті құралдар мен әдістерді таңдайды және іс жүзінде қолданады. Выбирает и применяет на практике инструменты и методы управления изменениями в ІТ-проекте, инструменты и методы,	1. ф-м.ғ.к., аға оқытушы Курмантаев А.Н. 1.к.ф.м.н. старший преподаватель Курмантаев А.Н. 1.Candidate of Physico-mathematical Sciences, senior lecturer Kurmantaev A.N.

					pre-graduate practice	технологиялар мен тәсілдерді пайдаланатын жөндеу бағдарламалық жасақтамасын пайдалана отырып, басқару стандарттары туралы негізгі білімді үйретуге бағытталған. Курс рассматривает разработку программного обеспечения и управление техническим обслуживанием, использует свои знания в области планирования, организации и мониторинга всех фаз жизненного цикла программного обеспечения и направлен на обучение базовым знаниям стандартов управления с использованием IT, Agile-программного обеспечения, технологий и программного обеспечения для отладки, использующего новейшие технологии и подходы. The course examines software development and maintenance management, uses its knowledge in planning, organizing, and monitoring all phases of the software lifecycle, and aims to teach basic knowledge of management standards using IT, Agile software, technology, and debugging software using the latest technologies and approaches.	Understanding the project concept and the stages of project management. Using project planning tools. Organize teamwork in IT projects.	необходимые для управления коммуникациями и ресурсами IT-проекта. Selects and applies in practice the tools and methods of change management in an IT project, the tools and methods necessary for managing communications and resources of an IT project.	
4.8	SFT SFT SPT 3310	Статистикалық физика және термодинамика Статистическая физика и термодинамика Statistical Physics and Thermodynamics	5	Электродинамика Электродинамика Electrodynamics	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Protection	Статистикалық физиканың негізгі принциптерін, статистикалық заңдылықтарды, термодинамиканың негізгі заңдарын түсіндіреді. Объясняет основные принципы статистической физики, статистические закономерности, основные законы термодинамики. Explains the basic principles of statistical physics, statistical	Термодинамикалық функцияларды және олардың түрлі процесте қолданылуын, термодинамикалық функцияларды канондық үлестіру көмегімен шығару және қолданылуын қарастырады. Предусматривает термодинамические функции и их применение в различных процессах, выделение и применение	Кванттық айныған газдардың статистикасын, идеал емес газдардың термодинамикалық функцияларын, флуктуация теориясын, фазалар тепе-теңдігін, фазалық ауысуларды сипаттайды. Тепе-теңсіздік процестердің термодинамикасы мен статистикалық физикасын талдайды. Описывает статистику	1.т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 1.к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.

						patterns, the basic laws of thermodynamics.	термодинамических функций с помощью канонического распределения. It provides for thermodynamic functions and their application in various processes, the isolation and use of thermodynamic functions using the canonical distribution.	квантовых газов, термодинамические функции неидеальных газов, теорию флуктуации, равновесие фаз, фазовые переходы. Анализирует термодинамику и статистическую физику процессов дисбаланса. Describes the statistics of quantum gases, thermodynamic functions of non-ideal gases, fluctuation theory, phase equilibrium, phase transitions. Analyzes thermodynamics and statistical physics of imbalance processes.	
4.9	AF AF AF 3310	Астрофизика Астрофизика Astrophysics	5	Өрістер теориясы Теория полей Field theory	Программалау есептерін шығару практикумы Практикум по выпуску отчетов по программированию Workshop on solving programming problems	Аспан денелерінде болып жатқан құбылыстарды түсіндіреді. Аспан денелерінің физикалық табиғаты жөніндегі білімдерін сипаттайды. Алған білімдерін тәжірибеде жүзінде талдайды. Объясняет явления, происходящие на небесных телах. Характеризует знания физической природы небесных тел. Анализирует полученные знания на практике. Explains the phenomena taking place on celestial bodies. Characterizes the knowledge of the physical nature of celestial bodies. Analyzes the knowledge gained in practice.	Күндегі процестердің Жер бетіндегі құбылыстарға тигізетін әсерін сараптайды. Ғылыми-зерттеу жұмыстары барысында пайда болатын мәселелерді қарастырады. Анализирует влияние процессов дня на явления на Земле. Рассматривает вопросы, возникающие в ходе научно-исследовательских работ. Analyzes the influence of the processes of the day on phenomena on Earth. Considers issues arising in the course of research work.	Астрофизикалық заңдылықтарды оқып, аспан денелерінде болып жатқан құбылыстарды, процестерді түсіндіреді. Аспан денелерінің физикалық табиғаты жөніндегі білімдерін кеңейтеді. Изучает астрофизические закономерности, объясняет процессы, происходящие в небесных телах. Расширяет знания физической природы небесных тел. He studies astrophysical patterns, explains the processes taking place in celestial bodies. Expands knowledge of the physical nature of celestial bodies.	1.т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 1.к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.
5.1	MFT YMF EMF 3311	Математикалық физика теңдеулері Уравнения математической физики Equations of mathematical physics	5	Электродинамика Электродинамика Electrodynamics	Физикалық есептерді шешу практикумы Практикум по решению физических задач A workshop on solving physical Problems	Математикалық физиканың негізгі теңдеулерін, гиперболалық теңдеулерді, Даламбер теңдеуін қорытуды, толқындық теңдеу үшін Даламбердің сипаттауыш әдісі мен Коши есебін сипаттайды. Описывает основные уравнения математической физики, гиперболические уравнения, обобщение уравнения Даламбера, метод описания Даламбера для	Параболалық типті теңдеулерді, жылудың таралу туралы есебін, жылуөткізгіштік теңдеуі үшін Коши есебін меңгереді. Владеет уравнениями параболического типа, отчетом о распределении тепла, отчетом Коши для уравнения теплопроводности. He owns parabolic equations, a report on the distribution of heat, a Cauchy report for the equation of thermal	Эллиптикалаық типті теңдеулерді, Лаплас және Пуассон теңдеулерін, Грин функциясының көмегімен шектік есептерді шығаруға дағдыланады. Айнымалыларды ажыратуда Фурье әдісін қолдануға, интегралдық түрлендірулер әдісін есептер шығаруда қолдануға бағыттайды. Привык выводить уравнения эллиптического типа, уравнения Лапласа и	1.П.ғ.к., аға оқытушы Утебаева Ш.К. 2. Магистр, аға оқытушы Бименова З.А. 1.к.п.н., старший преподаватель Утебаева Ш.К. 2.магистр, старший преподаватель Бименова З.А.

5.2	OTN OPT FMT 3311	Өлшеуіш техниканың негіздері Основы измерительной техники Fundamentals of Measuring technology		Өрістер теориясы Теория полей Field theory	Физикалық практикум Физический практикум Physical practice	уравнения волны и вычисления Коши. Describes the main equations of mathematical physics, hyperbolic equations, a generalization of the Dalember equation, the Dalember description method for the wave equation and Cauchy calculation.	conductivity.	Пуассона, предельные расчеты с помощью функции Грина. Применяет метод Фурье при отключении переменных, применяет метод интегральных преобразований при решении задач. Used to derive equations of elliptic type, Laplace and Poisson equations, limit calculations using the Green function. Uses the Fourier method when turning off variables, applies the method of integral transformations when solving problems.	1.Senior Lecturer: Candidate of Psychological Sciences Utebayeva Sh.K. 2. master, senior teacher Bimenova Z.A.
			5			Электр өлшеуіш құралдары мен өлшеу әдістерін, электр өлшеуіш құралдардың негізгі жүйелерін, электромагниттік жүйе құралдарын, магниттік электрлік жүйе құралдарын, индукциялық жүйе құралдарын, электронды өлшеуіш құралдарын сипаттайды. Описывает электроизмерительные приборы и методы измерений, основные системы электроизмерительных приборов, приборы электромагнитных систем, приборы магнитных электрических систем, приборы индукционных систем, электронные измерительные приборы. Describes electrical measuring instruments and measurement methods, main systems of electrical measuring instruments, electromagnetic system instruments, magnetic electrical system instruments, induction system instruments, electronic measuring instruments.			
						Электр өлшеуіш құралдары мен өлшеу әдістерін, электр өлшеуіш құралдардың негізгі жүйелерін, электромагниттік жүйе құралдарын, магниттік электрлік жүйе құралдарын, индукциялық жүйе құралдарын, электронды өлшеуіш құралдарын сипаттайды. Описывает электроизмерительные приборы и методы измерений, основные системы электроизмерительных приборов, приборы электромагнитных систем, приборы магнитных электрических систем, приборы индукционных систем, электронные измерительные приборы. Describes electrical measuring instruments and measurement methods, main systems of electrical measuring instruments, electromagnetic system instruments, magnetic electrical system instruments, induction system instruments, electronic measuring instruments.	Өлшеу құралдарының анықтамасы мен классификациясын, сипаттамасын, құрылымдық схемасын, өлшеу қателіктері мен өлшеу нәтижелерін өңдеуді анықтайды. Определяет определение и классификацию средств измерений, характеристику, структурную схему, погрешность измерений и обработку результатов измерений. Defines the definition and classification of measuring instruments, characteristic, structural diagram, measurement error and processing of measurement results.	Электрлік шамаларды өлшеу әдістерін, тоқты өлшеуді, кернеуді өлшеуді, электрлік тізбектегі қуат пен энергияны өлшеуді, айнымалы ток тізбегіндегі энергияны өлшеуді түсіндіреді. Объясняет методы измерения электрических величин, измерения тока, измерения напряжения, измерения мощности и энергии в электрической цепи, измерения энергии в цепи переменного тока. Explains the methods of measuring electrical quantities, measuring current, measuring voltage, measuring power and energy in an electric circuit, measuring energy in an AC circuit.	1.П.ғ.к., аға оқытушы Утебаева Ш.К. 2. Магистр, аға оқытушы Бименова З.А. 1.к.п.н., старший преподаватель Утебаева Ш.К. 2.магистр, старший преподаватель Бименова З.А. 1.Senior Lecturer: Candidate of Psychological Sciences Utebayeva Sh.K. 2. master, senior teacher Bimenova Z.A.

5.3	AKAK IBZI ISIP 4312	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Protection	5	Математикалық физика теңдеулері Уравнения математической физики Equations of mathematical physics	Физикалық есептерді шешу практикумы Практикум по решению физических задач A workshop on solving physical Problems	Деректерді қорғауды іске асыру принциптеріне, әдістері мен құралдарына оқыту, электрондық ақпаратты криптографиялық қорғаудың теориялық негіздерін меңгереді. Обучает принципам, методам и средствам реализации защиты данных, владеет теоретическими основами криптографической защиты электронной информации. Teaches the principles, methods and means of implementing data protection, knows the theoretical foundations of cryptographic protection of electronic information.	Қорғалатын ақпараттың ағып кетуін, қорғалатын ақпаратқа рұқсатсыз және байқаусызда әсер етуді болдырмау саласындағы базалық білім мен дағдыларды меңгереді. Владеет базовыми знаниями и навыками в области предотвращения утечки защищаемой информации, несанкционированного и непреднамеренного воздействия на защищаемую информацию. Possesses basic knowledge and skills in the field of preventing leakage of protected information, unauthorized and unintended impact on protected information.	Ақпаратқа рұқсатсыз қол жеткізуді, пайдалануды, ашуды, бұрмалауды, өзгертуді, зерттеуді, жазуды немесе жоюды болдырмау тәжірибесі ретінде ақпараттық қауіпсіздік туралы негізгі ұғымдарды үйренеді. Изучает основные концепции информационной безопасности как практику предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, изменения, исследования, записи или удаления информации. Studies the basic concepts of information security as the practice of preventing unauthorized access, use, disclosure, distortion, modification, research, recording or deletion of information.	П.ғ.к., аға оқытушы К.А.Ортаева Магистр, аға оқытушы Ж.Қ.Турдалиев 1.К.п.н. старший преподаватель Ортаева К.А. 2.Магистр, старший преподаватель Турдалиев Ж.К. 1.Candidate of Pedagogical Sciences Ortaeva K.A. 2. Master, senior teacher Turdaliev J.K.
5.4	PEShP PRZP WSPP 4312	Программалау есептерін шығару практикумы Практикум по выпуску отчетов по программированию Workshop on solving programming problems	5	Өлшеуіш техниканың негіздері Основы измерительной техники Fundamentals of Measuring technology	Физикалық практикум Физический практикум Physical practice	Сызықтық емес алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің релаксация әдістерін түсіндіреді. Алгоритмдер құрудың маңызды амалдары мен әдістерін, оларды формальді сипаттау және орындау тәсілдерін сипаттайды. Объясняет методы релаксации для решения систем нелинейных алгебраических уравнений. Характеризует важнейшие приемы и методы построения алгоритмов, способы их формального описания и выполнения. Explains relaxation techniques for solving systems of nonlinear algebraic equations. It characterizes the most important techniques and methods of constructing	Алгебралық және трансцендент теңдеуді шешудің әдістері, сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешудің жай итерациялар әдісі және Зейдель әдісін анықтайды. Сандық ақпаратты классикалық және жаңа түрде өңдеу әдістерін құруды жоспарлайды. Алгебраические и трансцендентные методы решения уравнений, метод простых итераций для решения систем нелинейных уравнений и метод Зейделя. Планирует создание методов обработки цифровой информации классическим и новым способом. Algebraic and transcendental methods for solving equations, the method of simple iterations for solving systems of	Программалау тілдерінің есептерін іс-тәжірибеде қолданады. Қарапайым компьютерлік бағдарламаларды жобалау, жазу және жөндеу дағдыларын дамытады. Использует на практике расчеты языков программирования. Развивает навыки проектирования, записи и ремонта простых компьютерных программ. Uses programming language calculations in practice. Develops the skills of designing, recording and repairing simple computer programs.	П.ғ.к., аға оқытушы К.А.Ортаева Магистр, аға оқытушы Ж.Қ.Турдалиев 1.К.п.н. старший преподаватель Ортаева К.А. 2.Магистр, старший преподаватель Турдалиев Ж.К. 1.Candidate of Pedagogical Sciences Ortaeva K.A. 2. Master, senior teacher Turdaliev J.K.

						algorithms, ways of their formal description and execution.	nonlinear equations, and the Seidel method. He plans to create methods for processing digital information in a classic and new way.		
5.5	FEShP PRFZh WSPP 5313	Физикалық есептерді шешу практикумы Практикум по решению физических задач A workshop on solving physical Problems	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Protection	Өндірістік (педагогикалық)/ дипломалды практика Производственная (педагогическая)/ преддипломная практика Industrial (pedagogical)/ pre-graduate practice	Есептер шығарудың әдістерін және физика есептерін шығару кезіндегі оқушылардың өзіндік жұмыстарын сипаттайды. Описывает методы решения задач и самостоятельную работу учащихся при решении задач по физике. Describes the methods of solving problems and the independent work of students in solving problems in physics.	Есептің берілгенін оқып, жаңа терминдердің, қиын ұғымдардың мағынасын анықтайды. Берілген есептерде қарастырылатын физикалық процестер мен заңдарды түсіндіреді. Прочитав изложенное, он определит значение новых терминов, сложных понятий. Объясняет физические процессы и законы, которые рассматриваются в представленных отчетах. After reading the above, he will determine the meaning of new terms and complex concepts. Explains the physical processes and laws that are discussed in the submitted reports.	Ізделініп отырған физикалық шамамен берілген шамалардың арасындағы заңдылықты тәжірибе нәтижесіне талдайды. Анализирует закономерность между требуемыми физическими величинами на результат эксперимента. Analyzes the pattern between the required physical quantities for the experimental result.	1. т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 2. магистр, аға оқытушы Жолбарыс Е.Н. 1. к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 2. Старший преподаватель Жолбарыс Е.Н. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S. 2. Master, senior teacher Zholbarys E.N.
5.6	FP FP FP 5313	Физикалық практикум Физический практикум Physical practice	5	Программалау есептерін шығару практикумы Практикум по выпуску отчетов по программированию Workshop on solving programming problems	Өндірістік (педагогикалық)/ дипломалды практика Производственная (педагогическая)/ преддипломная практика Industrial (pedagogical)/ pre-graduate practice	Мектептегі физикалық тәжірибенің барлық түрлерін ұйымдастыра алады және әдістемесін жетілдіреді. Жоғары оқу орындағы зертханалық жұмыстарды тиімді ұйымдастыра білу, зертханадағы кондырғылармен жұмыс жасай алу, ұқыптылық, икемділік қабілеттерін сипаттайды. Умеет организовывать и совершенствовать методику всех видов физической практики в школе. Характеризует умение эффективно организовывать лабораторные работы в вузе, умение работать с оборудованием в лаборатории, пунктуальность, гибкость. He is able to organize and improve the methodology of all types of physical practice in	Физика кабинетінде жоқ немесе істен шыққан құрал жабдыктарға балама ретінде виртуалды жұмыс орталарын қолдана алады. Инструмент, отсутствующий или вышедший из строя в кабинете физики, может использовать виртуальные рабочие среды в качестве альтернативы оборудованию. A tool that is missing or out of order in the physics room can use virtual work environments as an alternative to hardware.	Физикалық құрал жабдыктардың ақауын табу, ақауын жою және жетілдіру; Физикалық тәжірибені ұйымдастыру кезінде байқалатын іс-әрекет ретінде көрінетін тәжірибелік-зерттеушілік құзыреттіліктер; Выявление, устранение неисправностей и совершенствование физического оборудования; опытно-исследовательские компетенции, проявляющиеся как деятельность, наблюдаемая при организации физического опыта; Identification, troubleshooting and improvement of physical equipment; experimental and research competencies, manifested as activities observed in the organization of physical experience;	1. т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С. 2. магистр, аға оқытушы Жолбарыс Е.Н. 1. к.т.н., доцент Тагаев Н.С. 2. Старший преподаватель Жолбарыс Е.Н. 1. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S. 2. Master, senior teacher Zholbarys E.N.

						school. It characterizes the ability to effectively organize laboratory work at the university, the ability to work with laboratory equipment, punctuality, flexibility.			
5.7	AST ATSh ANT 5314	Алгебра және сандар теориясы Алгебра и теория чисел Algebra and number theory	6	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Protection	Физикалық есептерді шешу практикумы Практикум по решению физических задач A workshop on solving physical Problems	Алгебра және сандар теориясының негізгі ұғымдары; Жорданның қалыпты формасы туралы теориялық білім қарастырылады. Основные понятия алгебры и теории чисел; рассматриваются теоретические знания о нормальной форме Жордана. Basic concepts of algebra and number theory; theoretical knowledge of Jordan normal form is considered.	Топ теориясын, топ үстіндегі іс-әрекеттермен практикалық дағдыларды меңгеру. Математикалық есептерді шешу үшін алгебра және сандар теориясы әдістерін қолдану; әртүрлі қолданбалы есептерді зерттеу үшін алгебра әдістерін меңгеру. Овладение теорией группы, практическими навыками с действиями над группой. Применять методы алгебры и теории чисел для решения математических задач; владеть методами алгебры для изучения различных прикладных задач. Mastering the theory of the group, practical skills with actions on the group. Apply algebra and number theory methods to solve mathematical problems; master algebra methods to study various applied problems.	-алгебралық құрылымдарды (топ, сакина, өріс) сандар теориясының негізгі ұғымдарын меңгеру. -математикалық дәлелдеу әдістерін пайдалану және логикалық пайымдау жасау. -сандармен, өрнектермен, теңдеулермен, қалдықтар жүйесімен есептер шығару дағдысы. - овладение основными понятиями теории чисел алгебраических структур (группы, кольца, поля). - использовать методы математического доказательства и делать логические рассуждения. - умение решать задачи с числами, выражениями, уравнениями, системой остатков. - mastering the basic concepts of number theory of algebraic structures (groups, rings, fields). - use mathematical proof methods and make logical arguments. - ability to solve problems with numbers, expressions, equations, and the remainder system.	1.П.ғ.к., аға оқытушы Утебаева Ш.К. 2. Магистр, аға оқытушы Бименова З.А. 1.к.п.н., старший преподаватель Утебаева Ш.К. 2.магистр, старший преподаватель Бименова З.А. 1.Senior Lecturer: Candidate of Psychological Sciences Utebayeva Sh.K. 2. master, senior teacher Bimenova Z.A.
5.8	AGSA AGLA AGLA 5314	Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра Аналитическая геометрия и линейная алгебра Analytical geometry and	6	Программалау есептерін шығару практикумы Практикум по выпуску отчетов по программированию	Физикалық практикум Физический практикум Physical practice	Математика теорияларының әдістерін игеруге үйрету. Математикалық біліктілікке қойылатын осы заманғы талаптар іргелі математикалық дайындық деңгейін көтеру; математика курсының қолданбалы бағытын күшейту; студенттерді қолданбалы есептерді шешуде	Негізгі ұғымдарды меңгеру. Векторлық және координаталық әдістерді қолдану. Сызықтық теңдеулер жүйесін шешу. Кеңістіктегі геометриялық объектілерді зерттеу. Сызықтық түрлендірулерді қолдану. Қысықтар мен беттердің аналитикалық сипаттамасын меңгеру.	-кеңістіктегі және жазықтықтағы геометриялық объектілерді математикалық модельдеу, матрицалармен, векторлармен жұмыс істей білу. -сызықтық теңдеулер жүйесін шешу, векторлық және матрицалық есептерді орындау, аналитикалық формулаларды қолдану	1.П.ғ.к., аға оқытушы Утебаева Ш.К. 2. Магистр, аға оқытушы Бименова З.А. 1.к.п.н., старший преподаватель Утебаева Ш.К. 2.магистр, старший

		linear algebra		Workshop on solving programming problems	математикалық әдістерді қолдануға үйренуге бағыттау; студенттердің логикалық және алгоритмдік ойлау қабілетін дамытуға; математикалық білімді өз беттерінше кеңейтуге және тереңдетуге ынталы болуына қол жеткізу. Обучение овладению методами математических теорий. Современные требования к математической квалификации повышение уровня фундаментальной математической подготовки; усиление прикладной направленности курса математики; ориентация студентов на изучение применения математических методов при решении прикладных задач; развитие у студентов логического и алгоритмического мышления; достижение мотивации к самостоятельному расширению и углублению математических знаний. Learning to master the methods of mathematical theories. Modern requirements for mathematical qualifications: increasing the level of fundamental mathematical training; strengthening the applied focus of the mathematics course; students' orientation towards studying the use of mathematical methods in solving applied problems; developing students' logical and algorithmic thinking; achieving motivation to independently expand and deepen mathematical knowledge.	Усвоение основных понятий. Применение векторных и координатных методов. Решение систем линейных уравнений. Изучение геометрических объектов в пространстве. Применение линейных преобразований. Овладение аналитическим описанием кривых и поверхностей. Assimilation of basic concepts. Application of vector and coordinate methods. Solving systems of linear equations. The study of geometric objects in space. Application of linear transformations. Mastering the analytical description of curves and surfaces.	дағдысы. -математическое моделирование геометрических объектов в пространстве и плоскости, умение работать с матрицами, векторами. - умение решать системы линейных уравнений, выполнять векторные и матричные задачи, применять аналитические формулы. -mathematical modeling of geometric objects in space and plane, the ability to work with matrices and vectors. - ability to solve systems of linear equations, perform vector and matrix tasks, and apply analytical formulas.	преподаватель Бименова З.А. 1.Senior Lecturer: Candidate of Psychological Sciences Utebayeva Sh.K. 2. master, senior teacher Bimenova Z.A.
--	--	----------------	--	--	---	--	---	---

5.9	TFA MTP MTP 4315	Теориялық физика әдістері Методы теоретической физики Methods of theoretical physics	6	Математикалық физика тендеулері Уравнения математической физики Equations of mathematical physics	Физикалық есептерді шешу практикумы Практикум по решению физических задач A workshop on solving physical Problems	Физикалық құбылыстарды және оларды сипаттайтын заңдарды бір-бірімен өзара байланыстыра отырып сипаттайды. Математикалық модельдерді математиканың қатал деңгейіне байланысты талдайды. Описывает физические явления и законы, которые их описывают, связывая их друг с другом. Анализирует математические модели в зависимости от строгого уровня математики. Describes physical phenomena and the laws that describe them, linking them to each other. Analyzes mathematical models depending on the rigorous level of mathematics.	Табиғатты тану үшін ондағы болып жатқан құбылыстардың математикалық моделін жасауды, оны шындықпен салыстыру әдісін анықтайды. Для познания природы определяет создание математической модели происходящих в ней явлений, способ сравнения ее с реальностью. To understand nature, it determines the creation of a mathematical model of the phenomena occurring in it, a way to compare it with reality.	Зерделеу аумағы жасалған тәжірибелер мен табиғатта болып жатқан құбылыстарды түсіндіреді. Область изучения объясняет совершенные опыты и явления, происходящие в природе. The field of study explains perfect experiments and phenomena occurring in nature.	1.ф-м.ғ.к., доцент Медетбеков М.М. 1.к.ф.м.н., доцент Медетбеков М.М. 1. Candidate of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor Medetbekov M.M.
6.1	FOZhPD PPFIO PTPIL 4315	Физиканы оқытуды жоспарлау және оқытуды даралау Планирование преподавания физики и индивидуализация обучения Physics teaching planning and individualization of learning	6	Өлшеуіш техниканың негіздері Основы измерительной техники Fundamentals of Measuring technology	Физикалық практикум Физический практикум Physical practice	Физиканы оқытуда оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдарын және физикалық білімді бақылау мен бағалауда АКТ-ны қолдануды ұйымдастырады, біліктілігін көтеру мен жетілдіру мақсатында өзінің қызметіне талдаулар жасайды, физиканы оқыту нәтижелерін бақылау жүйесін құру мақсатында әдістемелік жұмыстарды ұйымдастырады. Организует применение современных средств оценки результатов обучения учащихся в обучении физике и ИКТ в контроле и оценке физических знаний, проводит анализ своей деятельности с целью повышения квалификации и совершенствования, организует методическую работу с целью создания системы контроля результатов обучения физике.	Физика сабақтарын тиімді жоспарлау білігін қалыптастыру. Оқытудың даралау принциптерін меңгеру. Физикадан саралап оқытудың тәсілдерін қолдану. Жаңартылған оқу бағдарламасына сай жоспарлау дағдысын қалыптастыру. Цифрлық құралдармен жоспарды қолдау. Формирование умения эффективно планировать занятия по физике. Овладение принципами индивидуализации обучения. Применение подходов дифференцированного обучения физике. Формирование навыков планирования в соответствии с обновленной учебной программой. Поддержка плана с помощью цифровых инструментов. Formation of the ability to effectively plan physics classes. Mastering the principles of individualization of learning.	Заманауи мектепте білім алушылардың білім беру қызметін бағалауға критериялды тәсілдерін, кері байланысты жүзеге асырады, білім беру процесінің барлық қатысушыларына өлшенетін критерийлер және оқыту нәтижесін бағалайды. В современной школе реализуют критериальные подходы к оценке образовательной деятельности обучающихся, обратную связь, оценивают измеримые критерии и результаты обучения для всех участников образовательного процесса. In modern schools, they implement criteria-based approaches to evaluating students' educational activities, feedback, and evaluate measurable criteria and learning outcomes for all participants in the educational process.	1.ф-м.ғ.к., доцент Медетбеков М.М. 1.к.ф.м.н., доцент Медетбеков М.М. 1. Candidate of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor Medetbekov M.M.

						Organizes the use of modern means of assessing student learning outcomes in physics and ICT in the control and assessment of physical knowledge, analyzes its activities in order to improve skills and improve, organizes methodological work to create a system for monitoring the results of physics education.	Application of differentiated physics teaching approaches. Formation of planning skills in accordance with the updated curriculum. Plan support using digital tools.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--