

Ф-ОБ-001/187

ХОЖА АХМЕТ ЯСАВИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КАЗАҚ-ТҮРКІ УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY



«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет президенті/ Президент университета/
Rector of the University

Б.С.Абдрахманов/ B.S.Abdrasilov

Академикалық комитет шешімі негізінде /

На основании решения Академического Комитета/
Based on the decision of the Academic Committee

№ хаттама/ протокол/ protocol

« 18 » 02 2021ж.ж.ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/Program level	Бакалавриат / Bachelor
Білім беру саласының коды мен атауы/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the field of education	6B03 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика / 6B03 Естественные науки, математики и статистика / 6B03 Natural Sciences, mathematics and statistics
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	6B032 Физикалық және химиялық ғылымдар / 6B033 Физические и химические науки / 6B033 Physical and chemical sciences
ББ тобы және атауы/ Группа и название ОП/ Group and name of EP	B034-Физика B034-Физика B034-Physics
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/ Code and name of EP	6B0348-Физика 6B0348-Физика 6B0348-Physics
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	ҮНҚ 6, СБНҚ 6/ НРҚ 6, ОРҚ 6/ NQF(national qualification framework) 6, SQF(sectoral qualifications framework) 6
Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок обучения/ Generic period of study	4 жыл/ 4 года / 4 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of education	Қазақша/ Орысша/ Қазақштың/ Русский/ Kazakh/ Russian

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ Matriculated in 2021 year

ӨЗІРЛЕГІН / РАЗРАБОТАН / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дабылдату және саралау бойынша жұмыс тобы
Рабочая группа по разработке и оценке образовательных программ
Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар / Разработчики / Developers:

«Физика» кафедрасының аға оқытушысы, ф.м.н.д.

Старший преподаватель кафедры «Физика», ф.м.н.д.

Senior Lecturer of the Department of Physics, Ph.D.  С.Б. Бекбайев / S.B. Bekbayev

«Физика» кафедрасының доценті Ph.D.

Доцент кафедры «Физика» Ph.D.

Associate Professor of the Department of Physics Ph.D.  Ш.Р. Курбанбеков / Sh.R. Kurbanbekov

«Физика» кафедрасының профессоры, ф.м.н.д.

Профессор кафедры «Физика», ф.м.н.д.

Dr. professor of the Department of «Physics»  Т.А. Турмамбетов / T.A. Turmambetov

Сарапшылар / Эксперты / Experts:

«Физика» кафедрасының Ph.D.

Ph.D. кафедры «Физика»

Ph.D. of the Department of Physics:  Б.Ж. Сейтов / B.Zh. Seitov

Жұмыс берушілер / Работодатели / Employers:

М.Әуезов атындағы ОҚМУ Физикалық-математикалық теория мен әдістер кафедрасының меңгерушісі /

Заведующий кафедрой теории и методов преподавания физики ОҚМУ им.М.Ауэлиева /

Head of the Department of theory and methods of teaching physics M. Auezov State Kazakhstan state

University:  П.А. Саидакметов / P. A. Saidakhmetov

М.Әбенова атындағы ЖАТЖ орта мектеп директоры /

M. Aabenova school Otyakutshina Mirlina /

Директор средней общеобразовательной школы имени М.Абенова /

Director of secondary school named M. Aabenova

Мендібаева

Н. Ондақұлов атындағы «Дарын» мектеп-бағдарламасы директоры /

N. Ondakulov «Daruna» School headmaster /

Директор школы имени Н. Ондақұлова

 В. Омазов / B. Omatov

Білім алушы / Обучающийся / Student:

«БҚБС»-Физикалық және химиялық ғылымдар бағыты бойынша (Физика) Білім беру бағдарламасы бойынша білім алатын студенттер

«БҚБС»-Физикалық және химиялық ғылымдар бағыты бойынша (Физика) Білім беру бағдарламасы

«Физика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды. «Образовательная программа по направлению «БҚБС»

«Физика» и химическая науки (Физика) была заслушана и обсуждена на заседании кафедры

«Физика» / The educational program in the direction of "BQBS-Physical and chemical Sciences" (Physics) was

heard and discussed at the meeting of the Department of "Physics"

Хаттам / Протокол / Protocol No. № 5 "15" of 2021 г.г.г.

«Жаратылыстану» факультетінің академиялық комитеті жөнінде талқыланды /

Обсуждено на совете академического комитета факультета «Естествознание» /

Discussed in the council of the academic committee of the faculty of "Natural science"

Хаттам / Протокол / Protocol number № 7 «15» 02 2021 ж.ж.ж. /

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of faculty

д-р.м.ф.-м.д. профессор / д.ф.-м.н., профессор /

Doctor of Physics and Mathematics, professor  Г.Б. Баканов / G.B. Bakanov

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY

«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет президенті/ Президент университета/
Rector of the University

_____ Б.С.Абдрасилов/ B.S.Abdrasilov

Академиялық комитет шешімі негізінде /

На основании решения Академического Комитета/

Based on the decision of the Academic Committee

№__хаттама/ протокол/ protocol

«_____» _____ 2021ж./г./y.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

*Бағдарлама деңгейі /Уровень
программы/Program level*

Бакалавриат / Bachelor

*Білім беру саласының коды мен атауы/
Код и классификация области образования/
Code and classification of the field of education*

*6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика
және статистика/
6B05Естественные науки, математика и
статистика /
6B05Natural Sciences, mathematics and statistics*

*Даярлау бағытының коды мен атауы/
Код и классификация направлений подготовки/
Code and name of the direction of training*

*6B053 Физикалық және химиялық ғылымдар /
6B053 Физические и химические науки /
6B053 Physical and chemical sciences*

*ББ тобы және атауы/ Группа и название ОП/
Group and name of EP*

*B054-Физика
B054-Физика
B054-Physics*

*ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/ Code
and name of EP*

*6B05348-Физика
6B05348-Физика
6B05348-Physics*

*Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill
level*

*ҰБШ 6, СБШ 6/ НРК 6, ОРК 6/
NQF(national qualification framework) 6,
SQF(sectoral qualifications framework) 6*

*Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок
обучения/ Generic period of study*

4 жыл/ 4 года / 4 years

*Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of
education*

*Қазақша/ Орысша/ Казахский/ Русский Kazakh/
Russian*

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ Matriculated in 2021 year

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жұмыс тобы
Рабочая группа по разработке и экспертизе образовательных программ
Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар: /Разработчики:/Developers:

«Физика» кафедрасының аға оқытушысы, ф.-м.ғ.к.:
Старший преподаватель кафедры «Физики», к.ф.-м.н.:
Senior Lecturer of the Department of Physics, Ph.D: _____ С.Б. Бекбаев/ S.B.Bekbayev

«Физика» кафедрасының доценті PhD:
Доцент кафедры «Физики» PhD:
Associate Professor of the Department of Physics PhD: _____ Ш.Р. Курбанбеков/Sh.R.Kurbanbekov

«Физика» кафедрасының профессоры, ф.-м.ғ.д.:
Профессор кафедры «Физики», д.ф.-м.н.:
Dr. professor of the Department of «Physics»: _____ Т.А.Тұрмамбеков/ T.A.Turmambekov

Сарапшылар: /эксперты/experts:

«Физика» кафедрасының PhD:
PhD кафедры «Физики»:
PhD of the Department of Physics: _____ Б.Ж. Сейтов/ B.Zh. Seitov

Жұмыс берушілер/Работодатели/ Employers:

М.Әуезов атындағы ОҚМУ Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі кафедрасының меңгерушісі:/
Заведующий кафедрой теории и методики преподавания физики ЮКГУ им.М.Ауэзова:/
Head of the Department of theory and methods of teaching physics M. Auezov South Kazakhstan state
University: _____ П.А.Сайдахметов/ P. A. Saidakhmetov/

М.Әбеннова атындағы жалпы орта мектеп директоры/
М. Abenova genel Ortaokulunun Müdürü/
Директор средней общеобразовательной школы имени М. Абенова/
Director of secondary school named M. Abenova _____ Т.Мендібаева/T. Мендібаева

Н. Ондасынов атындағы «Дарын» мектеп-лицейінің директоры/
Директор школы-лицея «Дарын» имени Н. Ондасынова
Director of the school-lyceum "Daryn" named after N. Ondasynova _____ В. Omarov/ Б. Омаров

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

«6B053-Физикалық және химиялық ғылымдар» бағыты бойынша (Физика) білім беру бағдарламасы бойынша білім алатын студенттер

«6B053-Физикалық және химиялық ғылымдар» бағыты бойынша (Физика) білім беру бағдарламасы «Физика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды. /Образовательная программа по направлению «6B053-Физические и химические науки» (Физика) была заслушана и обсуждена на заседании кафедры «Физики»./The educational program in the direction of "6B053-Physical and chemical Sciences" (Physics) was heard and discussed at the meeting of the Department of " Physics»
Хаттама/Протокол/Protocol No. № ____ “ ____ ” ____ 2021ж. г.у.

«Жаратылыстану» факультетінің академиялық комитет кеңесінде талқыланды/
Обсуждено на совете академического комитета факультета «Естествознание»/
Discussed at the council of the academic committee of the faculty of "Natural science "
Хаттама/Протокол/Protocol number № ____ « ____ » ____ 2021 ж./y. /г./y

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty
Ф.-м.ғ.д.,профессор/ д.ф.-м.н., профессор /
Doctor of Physics and Mathematics, professor _____ Г.Б.Баканов/ G.B.Bakanov

Passport of the educational program

Қолдану саласы/ Область применения/ Application area	Білім беру бағдарламасы ғылыми-зерттеу мекемелері, жобалау конструкторлық бюролары және басқа физика-техникалық кәсіпорындарындағы ғылыми-зерттеу, педагогикалық, басқарушылық іс-әрекеттері және ғылыми-техникалық аудару салаларында бакалаврларды дайындауға арналған. Образовательная программа предназначена для подготовки бакалавров в области научно-исследовательской, педагогической, управленческой деятельности и научно-технического перевода в научно-исследовательских учреждениях, проектно-конструкторских бюро и других физико-технических предприятиях. The educational program is designed to prepare bachelors in the field of research, teaching, management and technical translation in research institutions, design bureaus and other physical and technical enterprises.
Білім беру бағдарламаның академиялық кредит көлемі / Объем академических кредитов образовательной программы/ The number of academic credits of the educational program	240
Нормативтік құқықтық қамтылуы/ Нормативно-правовое обеспечение/ Legal and regulatory support	«Білім туралы» Заңы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III (04.07.2018 жылғы өзгерістері мен толықтыруларымен); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы; Өмір бойы білім алуға арналған еуропалық біліктілік шеңбері (EQF). Еуропалық Комиссия, 2008 ж Ұлттық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы №569 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен бекітілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» (Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 12.10.2018 № 563 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазанындағы №595 бұйрығымен бекітілген «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары». Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы №391 бұйрығымен бекітіліп, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 16 қарашадағы №634 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесі». Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III (с изменениями и дополнениями от 04.07.2018); Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования»; Европейская рамка квалификаций для обучения в течение всей жизни (EQF). Европейская комиссия, 2008.

	Национальная рамка квалификаций. Утверждено протоколом Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений от 16 марта 2016 года. Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 12 октября 2018 года №569 «Об утверждении классификатора направлений подготовки кадров Высшего и послевузовского образования»; Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года №152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 12.10.2018 № 563); Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов»; Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 603 «Типовые учебные планы цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования». Утверждена Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391 и внесены изменения в Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 ноября 2018 года № 634 «Перечень документов, подтверждающих квалификационные требования и соответствие образовательной деятельности». Law of the Republic of Kazakhstan "on education" dated July 27, 2007 No. 319-III (as amended from 04.07.2018); Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604 " on approval of state compulsory education standards at all levels of education»; European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF). European Commission, 2008. National Qualifications Framework. Approved by the Protocol of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations dated March 16, 2016. Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2018 No. 569 " on approval of the classifier of areas of training of Higher and postgraduate education»; Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011 No. 152 "on approval of the Rules for the organization of the educational process on credit training technology" (as amended by order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated 12.10.2018 No. 563); Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595 " on approval of Standard rules for the activities of educational organizations of the corresponding types»; Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 № 603 "Standard curricula of general education disciplines for higher and (or) postgraduate education. Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated June 17, 2015 №391 and amended by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 16, 2018 №634 "List of documents confirming qualification requirements and compliance with educational activities."
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Training profile map for the educational program	
ББ мақсаты / ЦельОП/ EP objective	Еңбек нарығында оның әлеуметтік мобильділігі мен тұрақтылығын қамтамасыз ететін әмбебап және пәндік құзыреттерге ие, инновациялық әдіс тәсілдерді меңгерген, эксперименттік, теориялық және қолданбалы физика біліміне ие, сондай-ақ сабақтас жаратылыстану және техникалық салаларда теориялық білім мен практикалық дағдылары қалыптасқан физика бакалаврларын даярлау Подготовка бакалавров физики, Владеющих универсальными и предметными компетенциями, обеспечивающими ее социальную мобильность и устойчивость на рынке труда, инновационными методами,

	знаниями экспериментальной, теоретической и прикладной физики, а также сформированными теоретическими знаниями и практическими навыками в смежных естественнонаучных и технических областях Preparation of bachelors of physics, Possessing universal and subject competencies, ensuring their social mobility and stability in the labor market, innovative methods, knowledge of experimental, theoretical and applied physics, as well as formed theoretical knowledge and practical skills in related natural science and technical fields
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of the educational program	Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы дайындық бағыты бойынша бітірушінің дайындық сапасын бағалауды регламенттейді және білім алушылардың дайындық сапасын және тиісті білім беру технологиясын іске асыруды айқындайтын материалдарды қамтиды. Дублин дескрипторының талаптарымен сәйкес білім беру бағдарламасы әртүрлі кәсіптік құзыреттерді қалыптастыру үшін пәндердің траекториясын таңдаудың алуан түрімен ерекшеленеді. Білім беру бағдарламасының пәндері еңбек нарығына қажетті негізгі кәсіптік құзыреттерді қалыптастырады. Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и содержит материалы, определяющие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующих образовательных технологий. В соответствии с требованиями Дублинского дескриптора образовательная программа отличается разнообразием выбора траектории дисциплин для формирования различных профессиональных компетенций. Дисциплины образовательной программы формируют основные профессиональные компетенции, необходимые для рынка труда. The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies for implementing the educational process, evaluating the quality of graduate training in this area of training and contains materials that determine the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technologies. In accordance with the requirements of the Dublin descriptor, the educational program is characterized by a variety of choice of the trajectory of disciplines for the formation of various professional competencies. The disciplines of the educational program form the main professional competencies necessary for the labor market.
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационные характеристики выпускника/ Graduate qualification	
Берілетін дәреже/ Присваиваемая степень/ Academic degree	«6B05348-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры / Бакалавр естествознания по образовательной программе «6B05348-Физика» / Bachelor of science in the educational program «6B05348-Physics»
Маманның лауазымдарының тізімі/ Список должностей специалиста/ List of specialist positions	Ғылыми ақпараттарды алу, өңдеу және сақтау әдістерін меңгерген, зерттеушілік және басқарушылық қызметті табысты жүзеге асыратын, оқу-оқыту үдерісін меңгерген, мамандық бойынша ғылыми – зерттеу жұмыстарын жүргізетін және ұйымдастыра білетін ғылыми қызметкер, техник-зертханашы, кәсіпорындардағы инженер, білім беру орындарында педагог лауазымын атқарады. Владеет методами получения, обработки и хранения научной информации, успешно осуществляет исследовательскую и управленческую деятельность, владеет учебно-образовательным процессом, ведет и организует научно – исследовательскую работу по специальности, техник-лаборант, инженер на предприятиях, педагог в организациях образования. Owns methods of obtaining, processing and storing scientific information, successfully carries out research and management activities, owns the educational process, conducts and organizes research work in the specialty, laboratory technician, engineer at enterprises, teacher in educational organizations.
Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности/ Sphere of professional activity	-эксперименттік, теориялық және қолданбалы физика саласы, сонымен қатар бір-бірімен шектес жаратылыс және техника саласы; -білім беру саласы, сонымен қатар педагогика саласы және орта оқу орындарында физиканы оқыту теориясы мен әдістемесі;

	- область экспериментальной, теоретической и прикладной физики, а также области науки и техники, связанные друг с другом; - теория и методика преподавания физики в области образования, в том числе педагогики и среднего образования; - The field of experimental, theoretical and applied physics, as well as the fields of science and technology related to one another; - Theory and methods of teaching physics in the field of education, including pedagogy and secondary education;
Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ The object of professional activity	-ғылыми зерттеу институттары, лабораториялар, конструкторлық және жобалау бюролары мен фирмалары; -мемлекеттік білім беру мекемелері мен кәсіпорындары, сонымен қатар мемлекеттік емес білім беру ұйымдары; -өндіріс кәсіпорындары мен бірлестіктері. - научно-исследовательские институты, лаборатории, конструкторские и конструкторские бюро и фирмы; - государственные образовательные учреждения и предприятия, а также негосударственные образовательные учреждения; - промышленные предприятия и объединения. - Scientific grounding institutes, laboratories, design and design bureaus and firms; - state educational institutions and enterprises, as well as non-state educational institutions; - industrial enterprises and associations.
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері/ Функции и виды профессиональной деятельности/ Functions and types of professional activities	Түрлері: -ғылыми зерттеушілік; -педагогикалық; -басқару-ұйымдастырушылық; Функциялары: -қойылған физикалық проблемалардың ғылыми зерттеулерін жүргізу; -білім беру мекемелеріндегі оқу-тәрбие процесін жүзеге асыру; -өндірістік-технологиялық процестердің мәселелерін жеке зерттеп дайындауға, жүзеге асыруға және күйлерін бақылау. типтері: - научные исследования; - педагогическая; - управленческая и организационная; Особенности: - проводить научные исследования физических проблем; - реализация образовательного процесса в образовательных учреждениях; - контроль за состоянием, разработкой и реализацией отдельных задач производственных и технологических процессов. Types: - scientific research; - pedagogical; - management and organizational; Functions: - to carry out scientific researches of physical problems; - Realization of educational process in educational institutions; - individual study, implementation and monitoring of the status of technological processes.

Жалпы құзыреттер(ЖҚ)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)
Б1. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды және қоғам, кәсіби ортада коммуникативті дағдыларды қолдана білу қабілеттілігі Б1. Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и навыки общения в профессиональной и социальной среде Б1. The ability to use information and communication technologies and communication skills in a professional and social environment	- жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және ұтқыр сервистерді қолдануға қабілетті (ОН1). - способен использовать в отдельных профессиональных сферах виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации (PO1). - able to use different types of information and communication technologies in certain professional areas: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, protecting and distributing information (LO1). - мемлекеттік және шет тілдерінің орфоэпиялық, орфографиялық, пунктуациялық, лексикалық, грамматикалық, стилистикалық нормаларын сақтай отырып, әр түрлі стильдер мен жанрлардың ауызыша, жазбаша мәтіндерін жасайды және коммуникативтік әрекетті құру стратегиясын және тактикасын иелене алады (ОН2). - способен создавать устные и письменные тексты разных стилей и жанров, соблюдая орфоэпический, орфографические, лексические, грамматические, стилистические нормы государственного и иностранных языков, а также имеет стратегию и тактику коммуникативного действия (PO2). - able to create oral and written texts of different styles and genres, observing the orthoepic, spelling, lexical, grammatical, stylistic norms of the state and foreign languages, as well as having a strategy and tactics of communicative action (LO2).
Б2. Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті Б2. Способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения Б2. Ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview	-Қазақстандық қоғамның тарихи білімін, әлеуметтік, іскерлік, мәдени, философиялық және этикалық нормалары мен құндылықтарын қолдана алады (ОН3). - применяет исторические знания, социальные, деловые, культурные, философские и этические ценности и нормы казахстанского общества(PO3). -applies historical knowledge, social, business, cultural, philosophical and ethical values and norms of the Kazakh society (LO3).
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни Б3. Focus on a healthy lifestyle	-студенттердің әлеуметтік жеке тұлғалық құзыреттерін және салауатты өмір салтын қалыптастыра отырып белсенді демалыс пен бос уақытты тиімді ұйымдастырады, дене шынықтыру мен спорттың әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен әлеуметтік мәдени құндылықтарын қолданады (ОН4). -организует активный отдых и досуг, формируя социальные личностные компетенции студентов и здоровый образ жизни, использует социально-культурный опыт и социально-культурные ценности физической культуры и спорта (PO4). -organizes active relaxation and leisure, forming social personal competence of students and a healthy lifestyle, uses socio-cultural experience and socio-cultural values of physical culture and sports (LO4).
Кәсіби құзыреттер/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК) / Result of training (GPC units)
Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті Б1.Способность формировать и определять личность в социальной среде Б1.Ability to form and define a person in a social environment	-Зерттелетін салада мәліметтерді цифрлық технологияларды қолдана отырып жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). -Способен формировать лидерские качества, принимая самостоятельные решения на основе сбора и анализа данных в исследуемой области с использованием цифровых технологий (PO1). - He is able to form leadership qualities by making independent decisions based on data collection and analysis in the field under study using digital technologies (LO1). -Жеке, мәдени және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей отырып, мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2). - Умеет решать вопросы в сфере личной, культурного и профессионального общения, выстраивая программы успешной академической, профессиональной и социальной коммуникации на государственном и иностранном языках (PO2).

	-He is able to solve issues in the field of personal, cultural and professional communication, building programs of successful academic, professional and social communication in the state and foreign languages LO2). -Ұлттық қарым-қатынастардың рухани құндылықтарының әлеуметтік, этикалық, конфессиялық және мәдени ерекшеліктерін түсініп, қоғамның экономикалық, экологиялық, құқықтық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтай отырып, ұлтаралық командада жұмыс істеуге қабілетті (ОН3). - Способен работать в интернациональной команде, понимая духовно-ценностные социальные, этические, конфессиональные и культурные особенности национальных отношений, соблюдая экономические, экологические, правовые, антикоррупционные принципы общества (PO3). - He is able to work in an international team, understanding the spiritual and value social, ethnic, confessional and cultural characteristics of national relations, observing the economic, environmental, legal, anti-corruption principles of society (LO3).
Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті физика-математикалық аппаратты тарту Б2.Способность выявлять естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата Б2.The ability to naturally identify the scientific nature of the problems arising in the course of professional activity, the involvement of the corresponding physico-mathematical apparatus for solving them	-Оқушылардың психофизиологиялық және жас ерекшеліктерін ескеріп, олардың оқу жетістіктерін бағалай және талдай отырып, педагогикалық процестерді ұйымдастырады (ОН4). - Способен организовать педагогические процессы, с учетом психо-физиологических и возрастных особенностей детей, оценивания и анализируя учебные достижения обучающихся (PO4). - He is able to organize pedagogical processes, taking into account the psychophysiological and age characteristics of children, evaluating and analyzing the educational achievements of students (LO4).
Арнайы құзыреттер/ Специальные компетенции (СК) / Special Competences (SC)	Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)
Б3.Физикалық құбылыстармен процестерді ғылыми талдау және бағалау Б3.Научный анализ и оценка физических явлений и процессов Б3. Scientific analysis and evaluation of physical phenomena and processes	-Оқыту және тәрбиелеу процестерінде оқушылардың әлеуметтік, жеке, инклюзивтік қажеттіліктерін ескре отырып, қарым-қатынас орнату арқылы басқару шешімдерін қабылдауға қабілетті (ОН5). -Способен принимать управленческие решения в учебных и воспитательных процессах, устанавливая взаимоотношения с обучающимися с учетом их социальных, индивидуальных, инклюзивных потребностей (PO5). -He is able to make managerial decisions in educational and educational processes, establishing relationships with students taking into account their social, individual, inclusive needs (LO5). -Ғылыми-зерттеу жұмыстарында физиканың іргелі заңдары мен теориялары туралы білімдерін қолданады отырып, жалпы академиялық адалдықтың қағидаттары шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмыстарының мазмұнын, түрлерін және заңдылықтарын анықтай алады (ОН6). -Способен определять содержание, виды и закономерности научно-исследовательской работы в рамках принципов общей академической честности, применяя знания о фундаментальных законах и теориях физики в научно-исследовательской работе (PO6); -Able to determine the content, types and patterns of research work within the framework of the principles of general academic honesty, applying knowledge of fundamental laws and theories of physics in research work (LO6). -Жалпы және теориялық физика курсының заңдылықтарын меңгере отырып, күрделі есептерді шешуде ғылыми сараптаудың түрлі әдістерін ұсынады (ОН7). -Предлагает различные методы научной экспертизы при решении сложных задач, владея закономерностями курса общей и теоретической физики (PO7); -Offers various methods of scientific expertise in solving complex problems, owning the laws of the course of general and theoretical physics (LO7).
Б4.Қазіргі заманғы зерттеу құралдарын және физиканың негізгі концепциялары туралы білімін трансляциялаудың әртүрлі тәсілдерін меңгеру. Б4.Овладение различными способами трансляции знаний основных концепций физики и	-Физика саласында қолданылатын математикалық аппарат пен математикалық әдістерді қолдана отырып, жалпы және теориялық физиканың негізгі түсініктерін, заңдары мен модельдерін және оларды практикалық қолдану заңдылықтарын көрсете алады (ОН8). -Способен показать основные понятия, законы, модели общей и теоретической физики, а также закономерности их практического применения, применяя математические методы и аппараты, используемые в области физики (PO8);

современных исследовательских средств. Б4.Mastering various ways of translating knowledge of basic concepts of physics and modern research tools.	-Able to show the basic concepts, laws, models of general and theoretical physics, as well as the patterns of their practical application, using mathematical methods and apparatus used in the field of physics (LO8). -Жалпы және теориялық физика курсын меңгере отырып, физикалық құбылыстарға, процестерге, заттардың физикалық қасиеттеріне заманауи технологиялар негізінде эксперименттік зерттеулер жүргізуге қабілетті (ОН9). -Способен проводить экспериментальные исследования физических явлений, процессов, физических свойств веществ на основе современных технологий, владея курсом общей и теоретической физики (PO9); -Able to conduct experimental studies of physical phenomena, processes, physical properties of substances on the basis of modern technologies, owning a course in general and theoretical physics (LO9).
Б5.Кәсібінің әлеуметтік маңызы мен мәнін түсіну Б5.Понимание социального значения и сущности профессии Б5. Understanding the social meaning and essence of the profession	-Математикалық пәндер бойынша терең білімдерін, есептерді шығаруда негізгі заңдылықтармен байланыстырып, практикада қолданады (ОН10). -Применять на практике глубокие знания математических дисциплин, связывая их с основными законами решения задач (PO10); -Put into practice the deep knowledge of mathematical disciplines, linking them with the basic laws of solving problems (LO10). - Физикалық объектілерді бақылау, жіктеу, салыстыру, суреттеу және сараптау арқылы алынған ғылыми зерттеу нәтижелерін өңдеуде компьютерлік бағдарламаларды қолдана алады (ОН11). -Способен применять компьютерные программы для обработки результатов научных исследований, полученных путем наблюдения, классификации, сравнения, описания и анализа физических объектов (PO11); -Able to use computer programs to process scientific research results obtained by observation, classification, comparison, description and analysis of physical objects (LO11).
Б6.Білім беру үдерісінде білім берудің әдіснамасы мен негізгі теорияларын қолдану Б6.Использование методологии и основных теорий образования в образовательном процессе Б6.Using the methodology and basic theories of education in the educational process	-Білім алушылардың негізгі құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған іс-әрекеттің мақсатын, міндеттерін, кезеңдерін, нақты тәсілдерін талдай отырып, физиканы оқытудың мазмұны, әдістері мен технологиялары бойынша түрлі сабақ конспектілерін құрастыра алады (ОН12). -Способен составлять различные конспекты уроков по содержанию, методам и технологиям обучения физике, анализируя цели, задачи, этапы, способы деятельности, направленные на развитие ключевых компетенций обучающихся (PO12); -Able to compose various lesson notes on the content, methods and technologies of teaching physics, analyzing the goals, objectives, stages, methods of activity aimed at developing the key competencies of students (LO12).

Matrix of compliance of learning results on the educational program in general with formed competences

Жалпы құзыреттер(ЖҚ)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	ОН/Р О/Л О1	ОН/Р О/Л О 2	ОН/Р О/Л О 3	ОН/Р О/Л О 4
Б1. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды және қоғам, кәсіби ортада коммуникативті дағдыларды қолдана білу қабілеттілігі Б1. Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и навыки общения в профессиональной и социальной среде Б1. The ability to use information and communication technologies and communication skills in a professional and social environment	+	+		
Б2. Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті Б2. Способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения Б2. Ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview			+	
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни Б3. Focus on a healthy lifestyle				+

[illegible]

[illegible]

**БАКАЛАВРИАТ МОДУЛЬДЕРІ БОЙЫНША ҚҰЗЫРЕТТЕРДІҢ ҮЙЛЕСТІРІЛУІ:
КООРДИНАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ МОДУЛЕЙ БАКАЛАВРИАТА:
COORDINATION OF BACALAVRIAT'S COMPETENCE BY MODULES:**

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Құзыреттер		
		Б1	Б2	Б3
1.1	Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	Б1	Б2	
1.2	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1	Б2	Б3

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Құзыреттер					
		Б1	Б 2	Б 3	Б 4	Б 5	Б 6
	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1					
	Модуль – Түрік тілі/Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Математика І және Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Модуль –МатематикаІ и Основы антикоррупционной культуры / Module –Mathematics I and Fundamentals of Anti-Corruption Culture		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль –механика / Модуль –Механика / Module –Mechanics	Б1					
	Модуль Векторлық талдау және ФизикаІ – / Модуль – Векторный анализ и Физика I / Module – Vector analysis and Physics I		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль - ФизикаІ – / Модуль –Физика II / Module – Physics II		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Түркі дүние/Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Теориялық механика және әдістеме / Модуль – Теоретическая механика и методика / Module – Theoretical mechanics and methods		Б2	Б3	Б 4	Б5	Б6
	Модуль–Физика III/ Модуль–Physics III/ Module–Физика III		Б2	Б3	Б 4	Б5	
	Модуль–Физика IV/ Модуль–Physics IV / Module–Физика IV		Б2	Б3	Б 4	Б5	
	Модуль – Қолданбалы физика/ Модуль – Прикладная физика/ Module – Applied physics		Б2	Б3	Б 4	Б5	
	Модуль – Теориялық механика және әдістеме / Модуль – Теоретическая механика и методика / Module – Theoretical mechanics and methods		Б2	Б3	Б4	Б5	Б6
	Модуль–Физика III/ Модуль–Physics III/ Module–Физика III		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль–Физика IV/ Модуль–Physics IV / Module–Физика IV		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Қолданбалы физика/ Модуль – Прикладная физика/ Module – Applied physics		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Физика және астрономия / Модуль – Физика и астрономия / Module – Physics and astronomy		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Қатты денелер физикасы және есептер шығару әдістемесі / Модуль – Физика твердого тела и методика решения задач / Module – Solid state physics and problem solving methods		Б2	Б3	Б4	Б5	Б6
	Модуль – Салыстырмалық теориясы және Нанотехнология / Модуль – Теория относительности и нанотехнология / Module –The theory of relativity and nanotechnology		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль –Асқын өткізгіштер және статистикалық физика / Модуль – Сверхпроводники и статистическая физика / Module – Superconductors and statistical physics		Б2	Б3	Б4	Б5	
	Модуль – Заманауи технологиялар/ Модуль – Современные технологии /Module – modern technology		Б2	Б3	Б4	Б5	

**БАКАЛАВРИАТ ПӘНДЕРІ БОЙЫНША ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІҢ ҮЙЛЕСТІРЛҮ
КООРДИНАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ БАКАЛАВРИАТА:
COORDINATION OF BACHELOR'S COMPETENCE ON DISCIPLINES:**

Модуль/ Module	Пәндер/ Дисциплины / Disciplines	Б1	Б2	Б3
		ОН /PO /L O1	O H/ PO /L O2	O H/ PO /L O4
Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ Современная история Казахстана/ Contemporary History of Kazakhstan	+		+
	Философия/Философия/ Philosophy	+		+
	Шетел тілі/Иностранный язык/ ForeignLanguage	+	+	
	Қазақ (орыс) тілі/ Казахский (русский) язык/ Kazakh(Russian) Language	+	+	
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and communication technology (English)	+		
Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) / Social and political education module (sociology, political science, cultural studies, psychology)	+		+
	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical Culture			+

[illegible]

ЖОО компоненті ЖК/Вузовский компонент BK/University Component												
Модуль -Түрік тілі/ Турецкий язык/ Module – Turkish Language	Түрік (қазақ) тілі (Деңгей1)/ Турецкий (казахский) язык (Уровень 1)/ Turkish (Kazakh) Language –(Level1)		+									
	Түрік (қазақ) тілі (Деңгей2)/ Турецкий (казахский) язык (Уровень 2) / Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)		+									
Модуль – Математика I және Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Модуль – МатематикаI и Основы антикоррупционн ой культуры / Module – Mathematics I and Fundamentals of Anti-Corruption Culture	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Fundamentals of Anti-Corruption Culture	+		+								
	Математикалық анализ / Математический анализ / Mathematical Analysis								+		+	
	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия / Линейная алгебра и аналитическая геометрия/ Linear Algebra and Analytic Geometry								+		+	
Модуль –Математика II және механика / Модуль –Математика II и механика/ Module – Mathematics II and mechanics	Ықтималдықтар теориясы Теория вероятности Theory of Probability								+		+	
	Механика Механика Mechanics							+	+			+
	ОҚУ ТӘЖІРИБЕ/УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА/ EDUCATIONAL PRACTICE				+	+	+					
Модуль Векторлық талдау және ФизикаI – // Модуль – Векторный анализ и Физика I / Module – Vector analysis and Physics I	Молекулалық физика / Молекулярная физика / Molecular Physics							+	+			+
	Векторлық және тензорлық талдау негіздері Основы векторного и тензорного анализа Basics of vector and tensor analysis								+		+	
Модуль - ФизикаI I – / Модуль – Физика II / Module – Physics II	Электр және магнетизм / Электричество и магнетизм / Electricity and Magnetism							+	+			+
	Физиканы медицинада қолдану негіздері / Основы применения физики в медицине/ Fundamentals of Applying Physics in Medicine								+	+		
Модуль-Түркі дүние/ Тюркский мир/ Module – Turkish Language	Ясауитану/ Ясавиведение/ Yassawi Study		+	+								
	Ата-түрік принциптері/ Принципы Ататюрка/ Principles of Atatürk			+								
	Түркі мемлекеттер тарихы/ История тюркских государств/ Turkic States history			+								
Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components												

Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Іргелі физика және әдістеме»/ Образовательная траектория по специализации №1 «Фундаментальная физика и методика» / Educational trajectory for the specialization number 1 «Fundamental physics and methodology»													
Модуль – Теориялық механика және әдістеме /Модуль – Теоретическая механика и методика / Module – Theoretical mechanics and methods	Физиканы оқыту теориясы мен әдістемесі / Теория и методика преподавания физики / Theory and Methods of Teaching Physics				+	+						+	+
	Теориялық механика/ Теоретическая механика/ Theoretical mechanics							+	+	+			
Модуль –Физика III / Модуль – Физика III/ Module –Physics III	Оптика/Оптика /Optics							+	+				+
	Физикадан ғылыми - зерттеу жұмыстарын жобалау/ Проектирование научно- исследовательских работ по физике/ Design of research works in physics						+			+		+	
	Электр тізбектер теориясы Теория электрических цепей Theory of Electric Curcuits							+		+			
	Баламалы энергия көздері / Альтернативные источники энергии/ Alternative Energy Sources								+	+		+	
	Атом құрылысы мен қасиеттері/ Строение и свойства атома/ Structure and properties of the atom							+	+				+
Модуль–Физика IV/ Модуль– Physics IV / Module–Физика IV	Кванттық физика Квантовая физика Quantum physics							+	+				+
	Жартылай өткізгіштер / Полупроводники / Semiconductors								+	+			
	Ядролық физикаI/ Ядерная физика / Nuclear Physics							+	+				+
Модуль – Қолданбалы физика/ Модуль – Прикладная физика/ Module – Applied physics	Қатты денелерді зерттеудің физикалық әдістері Katıları incelemenin fiziksel yöntemleri Физические методы исследования твердых тел Physical methods of research solids								+	+		+	
	Физикадағы жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелері Fizikte güncellenmiş eğitim programının modern sorunları Современные проблемы обновленной образовательной программы по физике Modern problems of the updated educational program in physics					+							+
	Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Жалпы физика курсы және әдістеме»/ Образовательная траектория по специализации №2 «Курс общей физики и методика» / Educational trajectory for the specialization number 2 «General physics course and methodology»												

Модуль – Теориялық механика және әдістеме / Модуль – Теоретическая механика и методика / Module – Theoretical mechanics and methods	Физикадан оқыту жұмыстарын ұйымдастыру әдістері / Методы организации учебной работы по физике / Methods of organization of educational work in physics					+	+						+	+
	Механиканың математикалық әдістері/ Математические методы механики/ Mathematical methods of mechanics							+	+	+				
Модуль –Физика III / Модуль – Физика III/ Module –Physics III	Жарық құбылыстары мен қасиеттері / Свойства света и световые явления Light phenomena and properties							+	+					+
	Электротехника негіздері Основы электротехники Basics of electrical engineering							+		+				
	Ғылыми жұмыстарды ұйымдастырудың әдістемелік негіздері Методические основы организации научных работ Methodological foundations of the organization of scientific works						+						+	+
	Жаңғыртылатын энергия ресурстары/ Возобновляемые энергоресурсы/ Renewable energy								+	+			+	
Модуль–Физика IV/ Модуль– Physics IV / Module–Физика IV	Микроәлем физикасы / Физика Микроміра / Physics of micro world							+	+					+
	Кванттық механика Квантовая механика Quantum Mechanics							+	+					+
	Радиоэлектроника / Радиоэлектроника/ Radioelectronics								+	+				
Модуль – Қолданбалы физика/ Модуль – Прикладная физика/ Module – Applied physics	Ядролық реакциялар / Ядерные реакции / Nuclear Reactions							+	+	+				
	Заманауи физика Modern Fizik Современная физика Modern Physics									+			+	
	Физиканың компьютерлік әдістері Bilgisayar fizik teknikleri Компьютерные методы физики Computer methods of physics								+				+	
Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Таңдау компоненті / Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент)/ Profiling module University or optional component														
Модуль – Физика және астрономия / Модуль – Физика и астрономия / Module – Physics and astronomy	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/ INDUSTRIAL PRACTICE I					+							+	+
	Электродинамика / Электродинамика/ Electrodynamics							+		+				
	Астрофизика / Астрофизика/ Astrophysics									+			+	

Модуль – Қатты денелер физикасы және есептер шығару әдістемесі / Модуль – Физика твердого тела и методика решения задач / Module – Solid state physics and problem solving methods	Физика ғылымының эволюциясы Fiziksel bilimin evrimi Эволюция физической науки Evolution of physical science						+						+
	Қатты денелер физикасы Katıhal Fiziği Физика твердого тела Solid State Physics								+	+		+	
	Физикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістері Fizikte Olimpiyat Soruları Çözme Yöntemleri Методы решения олимпиадных задач по физике Methods of Solving Olympiad Tasks in Physics							+	+			+	
	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/ INDUSTRIAL PRACTICE II				+			+	+	+			+
Модуль – Салыстырмалық теориясы және Нанотехнология / Модуль – Теория относительности и нанотехнология / Module – The theory of relativity and nanotechnology	Арнайы және жалпы салыстырмалылық теориясы Özel ve Genel Görelilik Kuramları Специальная и общая теория относительности Special and General Theory of Relativity							+		+			
	Нанотехнология алабына кіріспе Nanoteknolojiye Giriş Введение в нанотехнологию Introduction to Nanotechnology								+	+		+	
	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/ INDUSTRIAL PRACTICE III				+					+	+	+	+
	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING				+						+	+	+
Мамандандырудың білім траекториясы №1 Фазалық ауысулар термодинамикасы / Образовательная траектория по специализации №1 Термодинамика фазовых переходов / Educational trajectory for the specialization number 1 Thermodynamics of phase transitions													
Модуль – Асқын өткізгіштер және статистикалық физика / Модуль – Сверхпроводники и статистическая физика / Module – Superconductors and statistical physics	Асқын өткізгіштер физикасы / Физика сверхпроводимости/ Physics of Superconductivity								+	+			
	Статистикалық физика және термодинамика / Статистическая физика и термодинамика/ Statistical Physics and Thermodynamics							+		+			
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Қолданбалы физика және жаңа технологиялар»/ Образовательная траектория по специализации №2 «Прикладная физика и новые технологии»/ Educational trajectory for the specialization number 2 «Applied physics and new technologies»													
Модуль – Заманауи технологиялар /Модуль – Современные технологии	Ерекше қасиеті бар металдар физикасы/ Физика металлов с особыми свойствами/ Physics of metals with special properties								+	+		+	

	Иностраный язык	Цель дисциплины: формирование способности и готовности варьировать и комбинировать языковой материал, ориентируясь на решение конкретных коммуникативных задач в стандартных ситуациях общения. Студенты способны высказывать свою точку зрения по учебной теме с обсуждением и преломлением через собственный опыт восприятия, систему оценок, овладеть системой языка и способами ее использования в межкультурно-коммуникативной деятельности.		
	Foreign Language	The purpose of the discipline: the formation of ability and willingness to vary and combine language material, focusing on solving specific communicative problems in standard communication situations. Students are able to express their point of view on the academic topic with discussion and refraction through their own perception experience, grading system, mastering the language system and how to use it in intercultural and communicative activities.		
4	Қазақ тілі (орыс топтары үшін)	Бағдарламаның мақсаты А1- қарапайым деңгей бойынша қазақ тілін шет тілі ретінде оқитын білім алушыларға және А2, В1, В2, С1 біліктілік деңгейіне сәйкес сөйлеу әрекетінің барлық түрлері бойынша коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби және қарым-қатынас құралы ретінде қазақ ұлттық мәдениеті тұрғысынан қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету болып саналады.	10	1, 2
	Казахский язык (для русских групп)	Цель программы для обучающихся, изучающих казахский язык как иностранный по простому уровню А1 и в соответствии с уровнем квалификации А2, В1, В2, С1 обеспечение качественного освоения казахского языка с точки зрения казахской национальной культуры, как социального, межкультурного, профессионального и средства общения через формирование коммуникативной компетенции по всем видам речевой деятельности.		
	Kazakh Language (for Russian groups)	The purpose of the program for students who study the Kazakh language as a foreign language at a simple level А1 in the Kazakh language and in accordance with the qualification level А2, В1, В2, С1 is to ensure quality development of the Kazakh language from the point of view of the Kazakh national culture as a social, intercultural, professional and means of communication through the formation of communicative competence in all types of speech activity.		
	Орыс тілі (қазақ топтары үшін)	Пәннің мақсаты пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың тұлғалық мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті әлемдік деңгейдегі білім мен озық заманауи технологияларды таратушысы ретіндегі әлемдік мәдениет пен тілдерге толерантты қарым-қатынасты, ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапасын дамытуды болжайтын рухани модернизациялаудың жалпыұлттық идеясының контекстінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру.		
	Русский язык (для казахских групп)	Цель дисциплины- формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование, трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.		
	Russian Language (for Kazakh groups)	Discipline purpose to form a socio-humanitarian outlook of students in the context of the national idea of spiritual modernization, which involves the development of the national consciousness and cultural code of the qualities of internationalism, tolerant attitude to world cultures and languages as translators of world-class knowledge, advanced modern technologies, the use and transfer of which are able to ensure the modernization of the country and personal career growth of future specialists.		
5	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар	Пәннің мақсаты жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау, басқару және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдалануды үйретеді, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін талдау қабілетін қалыптастырады.	5	1
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Целью дисциплины сформировать использование в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространение информации.		
	Information and communication technology (English)	The purpose of the discipline is to form the use in personal activities of various types of information and communication technologies: Internet resources, cloud and mobile services for the search, storage, protection and dissemination of information.		

Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle

6	Әлеуметтану	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде қоғамдағы тұлғааралық қарым-қатынас жүйелерін сыни түсінуді, қоғамның табиғатын, оның топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол макро- және микро әлеуметтанулық процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.	8	1, 3
	Социология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию систем межличностного общения в обществе как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию природы общества, его групп и институтов. Оно обеспечивает понимание макро - и микро-социологических процессов.		
	Sociology	Aim of discipline: The subject of “sociology” is aimed at developing the ability to critically understand interpersonal communication systems in society as an integral part of the interdisciplinary module of socio-political knowledge, understanding the nature of society, its groups and institutions. It provides an understanding of macro - and micro-sociological processes.		
7	Саясаттану	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде саяси жүйелерді сыни түсінуді, саясаттың түпкі негізін, саяси топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол ішкі саяси және сыртқы саяси процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.		1, 3
	Политология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию политических систем как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию сути политики, политических групп и институтов. Обеспечивает понимание внутривнутриполитических и внешнеполитических процессов.		
	Politology	Aim of discipline: The subject of “political science” is aimed at developing the ability for a critical understanding of political systems as part of an interdisciplinary module of socio-political knowledge, knowledge of the essence of politics, political groups and institutions. It provides an understanding the processes of domestic and foreign policy.		
8	Мәдениеттану	Пәннің мақсаты - мәдениеттік сәйкестікті қалыптастыру арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға, мәдени процестердің табиғатын түсінуге негізделген мәдени жағдайларды талдау мен бағалауға, мәдени нысандардың ерекшеліктеріне, мәдениетаралық қарым-қатынаста мәдени құндылықтардың рөліне негізделген.		1, 3
	Культурология	Цель дисциплины - сформировать культурную идентичность, основанную на развитии социально-гуманитарного мировоззрения, анализе и оценке культурных событий, основанных на понимании характера культурных процессов, культурных особенностей и роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации.		
	Culturology	Aim of discipline: The subject “Culturology” is based on the formation of cultural identity, based on the development of the social and humanitarian worldview, analysis and evaluation of cultural events based on an understanding of the nature of cultural processes, cultural characteristics and the role of cultural values in intercultural communication.		
9	Психология	Пәннің мақсаты- болашақ мамандардың кәсіби-педагогикалық және психологиялық мәдениетінің негізін қалыптастыру, психология ғылымдарының негіздерін игеруге және оларды кәсіби міндеттерін шешуге қатысты шығармашылық дайындығын қалыптастыру, жалпы психология курсына алған білімдері мен зерттеу дағдылары негізінде психологиялық ойлауын дамыту, практикалық сабақ процесінде психологиялық құбылыстарды жүйелі талдауда ептілік пен дағдыны қалыптастыру.		1, 3
	Психология	Цель дисциплины: формирование основ профессионально-педагогической и психологической культуры будущих специалистов, формирование творческой готовности к освоению основ психологических наук и решению их профессиональных задач, развитие психологического мышления на основе полученных знаний и исследовательских навыков в курсе общей психологии, формирование умений и навыков системного анализа психологических явлений в процессе практического занятия.		
	Psychology	The purpose of the discipline is to form the foundations of professional-pedagogical and psychological culture of future specialists, to form a creative readiness to master the basics of psychological Sciences and solve their professional problems, to develop psychological thinking based on the knowledge and research skills obtained in the course of General psychology, to form skills for system analysis of psychological phenomena in the course of practical training.		
10	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты: Білімгерлердің кәсіби еңбекке қабілеттілігін арттыру, дене шынықтыру және спортпен айналыстыру арқылы ағзаның қолайсыз факторларының әсеріне кедергісін арттыра отырып, денсаулығын нығайту және психикалық тұрақтылықты, қайсарлық пен қажырлықты қалыптастыру болып табылады.	8	4

	Физическая культура	Цель дисциплины: Посредством занятий физической культурой и спортом у студентов формируются профессиональные способности, настойчивость и решимость, укрепляется здоровье, повышается устойчивость к неблагоприятным факторам, а также развивается психическая стабильность.		
	Physical Culture	Aim of discipline: Through physical education and sports, students form professional abilities, perseverance and determination, health is strengthened, resistance to adverse factors is increased, and mental stability also develops.		
11	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	Пәннің мақсаты - экономиканы оқудың теориялық негіздерін, кәсіпкерлік, кәсіпкердің іс-әрекеттері, кәсіпкерлік істің түрлері, ұйымдастыру әдістері, тактикасы, стратегиясы, кәсіпкерлік бәсекелестік, тәуекел мен бизнес білімін, бизнес-жоспардың құрылымын, мазмұнын, және ұлттық экономиканың салаларында бәсекені күшейту жағдайындағы кәсіпкерліктің және бизнес-жоспарды құрудың теориялық, әдістемелік және тәжірибелік негіздері қарастырылады.	5	1,3
	Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса	Цель дисциплины-изучение теоретических основ изучения экономики, предпринимательских действий, видов предпринимательской деятельности, методов организации, тактики, стратегии, предпринимательской конкуренции, рисков и бизнес-знаний, структуры, содержания бизнес-плана и теоретических, методических и практических основ предпринимательства и составления бизнес-плана в условиях усиления конкуренции в отраслях национальной экономики.		
	Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	The purpose of the discipline is to study the theoretical foundations of the study of Economics, business actions, types of business activities, methods of organization, tactics, strategy, business competition, risks and business knowledge, the structure, content of the business plan and the theoretical, methodological and practical foundations of entrepreneurship and business plan development in the context of increased competition in the national economy.		
12	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пәннің мақсаты - экологиялық танымды қалыптастыра отырып, адамның тіршілік ету ортасымен арасындағы жарақатсыз қауіпсіздікке студенттерді дағдыландыру. Курста қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыра отырып, апаттардан және дүлей зілзалалардан, қарсыластың жою құралдарынан қорғану мақсатында халықты қорғаудың әдістері мен құтқару жұмыстарын ұйымдастыру қарастырылады.		1,3
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Цель дисциплины - формирование экологических знаний, умений и навыков безопасности человека со средой обитания. В курсе рассматриваются методы защиты населения, организация спасательных работ, защиты от аварий и стихийных бедствий, средств ликвидации противника с формированием теоретических и практических знаний по современным методам рационального использования природных ресурсов и охране окружающей среды.		
	Ecology and life safety	The purpose of discipline to form environmental knowledge, skills, human security with environment. Course covers methods of protecting the population, organization of rescue operations, protection from accidents, natural disasters, means eliminating the enemy with formation of theoretical, practical knowledge on modern methods of rational use natural resources and environmental protection.		
13	Көшбасшылық теориясы	Пәннің мақсаты- студенттердің көшбасшылық теориясы, принциптері, негіздері туралы негізгі, кәсіби білімдерін қалыптастыру, сонымен қатар, білім беру ортасында көшбасшылық қасиеттерді, дамыту және жетілдіру дағдыларын қалыптастыру. Мұғалімнің көшбасшылық қасиеттерін дамытуға ықпал ететін факторларды анықтайды. Көшбасшылықтың тұлғалық теориясын, командалық жұмысты ұйымдастыруды қарастырады. Мінез-құлық және жағдаяттық көшбасшылық. Білім беруді ұйымында көшбасшылық стильдерді жүзеге асыру.		1,3
	Теория лидерства	Цель дисциплины сформировать у студентов базовые, профессиональные знания теории, принципов и основ лидерства, а также навыки формирования, развития и совершенствования лидерских качеств в образовательной среде. Определяет факторы, которые способствуют развитию лидерских качеств педагога. Рассматривает личностные теории лидерства, работа в команде. Поведенческое и ситуационное лидерство. Реализация стилей лидерства в организации образования.		

	Theories of Leadership	Discipline purpose is to form students' basic, professional knowledge of the theory, principles and foundations of leadership, as well as skills in the formation, development and improvement of leadership qualities in the educational environment. Determines the factors that contribute to the development of leadership qualities of the teacher. Considers personal theories of leadership, teamwork. Behavioral and situational leadership. Implementation of leadership styles in the organization of education.		
14	Жобалар және процестерді басқару	Жобалар және процестерді басқару курсы - бұл жобалар мен процестерді уақытылы аяқтау үшін қажетті ресурстарды ұйымдастыру және тиімді басқару болып табылады. Курстың мақсаты – білім алушыларды жобалар мен процестерді басқару барысында ұтымды шешімдер қабылдап, нәтижелілікке тиімді қол жеткізуді үйрету.		1
	Управление проектами и процессами	Курсы по управлению проектами и процессами – это организация и управление ресурсами, необходимыми для своевременной разработки проектов и процессов. Целью курса является научить студентов принимать эффективные решения в управлении проектами и процессами а также эффективно достигать результативности		
	Project and Process Management	Courses on project and process management are the organization and management of the resources necessary for the timely development of projects and processes. The goal of the course is to teach students to make effective decisions in project and process management and to effectively achieve effectiveness.		
15	Кәсіби цифрлық технологиялар	Пәннің мақсаты- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар түрлерін, ақпаратты қорғаудың теориялық негіздерін, ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін, заманауи компьютерлік және ақпараттық технологиялар құралдарын меңгеру кәсіби қызмет құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.		1
	Профессиональные цифровые технологии	Цель дисциплины – овладение видами информационно-коммуникационных технологий, теоретическими основами защиты информации, основными методами, приемами получения, хранения, обработки информации, современными средствами компьютерных и информационных технологий овладение навыками работы с компьютером как средством профессиональной деятельности.		
	Professional Digital Technology	The purpose of discipline - mastering the types of information and communication technologies, theoretical bases of information protection, the basic methods, methods of obtaining, storing, processing of information with modern computer and information technology skills to operate the computer as a tool for professional activities.		
Базалық кәсіптендіру циклының модулі / Модуль цикла базовых дисциплин/ Basic subjects module				
ЖОО компоненті ЖК/Вузовский компонент ВК/ University Component				
Модуль – Түрік тілі/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language				
16	Түрік (қазақ) тілі – (Денгей 1)	Пәннің мақсаты: студенттерге түрік тілінің фонетикалық және грамматикалық құрылымы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру және артикуляция, интонация ережелерін үйрету. Тілдік қызметтің төрт негізгі формаларында (сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу) қарым-қатынас дағдыларын дамыту. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	2
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень 1)	Цель дисциплины: сформировать у студентов основные представления о фонетической и грамматической структуре турецкого языка и обучить правилам артикуляции, интонации. Развитие навыков общения в четырех основных формах языковой деятельности (речь, аудирование, чтение и письмо). Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkish (Kazakh) Language (Level1)	The purpose of the discipline: to form students ' basic ideas about the phonetic and grammatical structure of the Turkish language and to teach the rules of articulation, intonations. Development of communication skills in four main forms of language activity (speech, listening, reading and writing). The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
17	Түрік (қазақ) тілі – (Денгей 2)	Пәннің мақсаты: студенттерге түрік тілінің фонетикалық және грамматикалық құрылымы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру және артикуляция, интонация ережелерін үйрету. Тілдік қызметтің төрт негізгі формаларында (сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу) қарым-қатынас дағдыларын дамыту. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	2

	Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2)	Цель дисциплины: сформировать у студентов основные представления о фонетической и грамматической структуре турецкого языка и обучить правилам артикуляции, интонации. Развитие навыков общения в четырех основных формах языковой деятельности (речь, аудирование, чтение и письмо). Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией		
	Turkish (Kazakh) Language (Level2)	The purpose of the discipline: to form students "" basic ideas about the phonetic and grammatical structure of the Turkish language and to teach the rules of articulation, intonations. Development of communication skills in four main forms of language activity (speech, listening, reading and writing). The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
	Модуль – Математика I және Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Модуль – Математика I и Основы антикоррупционной культуры / Module – Mathematics I and Fundamentals of Anti-Corruption Culture			
18	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәннің мақсаты - сыбайлас жемқорлыққа қарсы азаматтық ұстанымды жүйелі түрде білу арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетаным мен құқықтық мәдениетті қалыптастыру, күнделікті білім беру қызметінде сыбайлас жемқорлық көріністерін қабылдауға сыни көзқараспен сыбайлас жемқорлық көріністері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекеттерге ықпал ететін факторлар туралы жалпы кешенді білімді меңгеру.	3	1,3
	Основы антикоррупционной культуры	Цель дисциплины - формирование антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры в сфере коррупции посредством систематического знания гражданской позиции против коррупции, овладения общими комплексными знаниями о проявлениях коррупции, факторах, влияющих на коррупционные действия, критическим подходом к восприятию коррупционных проявлений при повседневной образовательной деятельности		
	Fundamentals of Anti-Corruption Culture	The purpose of discipline - formation of anticorruption Outlook and legal culture in the sphere of corruption through systematic knowledge of civil position against corruption, mastery of General kompleksnyimi knowledge about the manifestations of corruption, the factors vlahusic to corrupt practices, a critical approach to the perception of corruption in povsednevnoj educational activities		
19	Математикалық анализ	Пәннің мақсаты - математиканың жалпы ұғымдары мен белгілеулері, нақты сандардың толық теориясы, шектер теориясы мен бір айнымалылы функциялардың дифференциалдық есептеулері берілген. Сандық тізбектер, функция шегі, функция үзіліссіздігі. Бір айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулері. Дифференциалдық есептеудің негізгі теоремалары. Туындының геометриялық және механикалық мағыналары келтірілген.	4	8,10
	Математический анализ	Цель дисциплины - дать общие понятия и определения математики, полную теорию действительных чисел, теорию пределов и дифференциальное исчисление функций одной переменной. Числовые схемы, предел функций, непрерывность функций. Дифференциальные вычисления функций одной переменной. Основные теоремы дифференциального исчисления. Приведены геометрические и механические значения работы.		
	Mathematical Analysis	The purpose of the discipline is to give general concepts and definitions of mathematics, the complete theory of real numbers, the theory of limits and differential calculus of functions of one variable. Numerical circuits, function limit, function continuity. Differential calculations of functions of one variable. Basic theorems of differential calculus. The geometric and mechanical meanings of the work are given.		
20	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	Пәннің мақсаты - студенттерге матрицалар мен анықтауыштар теориясын таныстыру. Комплекс сандар өрісінің негізгі ұғымдары туралы түсінікті қалыптастыру. Студенттерге сызықты алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің негізгі әдістерін (Гаусс әдісі, Крамер ережесі және кері матрица әдісі) үйрету болып табылады. Курста студенттер координаттық жүйелер және жазықтықтағы түзу теңдеулерін жаза білуі керек. Жазықтықтағы екінші ретті қисықтардың канондық теңдеулеріне байланысты есептерді шығара алады. Координаттық жүйелерді түрлендіру ұғымын жақсы түсініп, есептер шығаруда қолдана алады.	3	8,10
	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Цель данной дисциплины - познакомить студентов с теорией матриц и определителей. Сформировать понимание основных понятий области комплексных чисел. Обучить студентов основным методам решения систем линейных алгебраических уравнений (метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы). В курсе студенты должны уметь писать системы координат и уравнения прямой на плоскости. Студенты могут решать задачи, связанные с каноническими уравнениями кривых второго порядка на плоскости. Понимает концепцию преобразования систем координат и может использовать их при решении задач.		

	Linear Algebra and Analytic Geometry	The purpose of the discipline is to introduce students to the theory of matrices and determinants. To form an understanding of the basic concepts of the field of complex numbers. To teach students the basic methods of solving systems of linear algebraic equations (Gaussian method, Cramer's rule and the inverse matrix method). In the course, students should be able to write coordinate systems and equations of a straight line on a plane. Students can solve problems associated with the canonical equations of second-order curves in the plane. He understands the concept of transformation of coordinate systems and can use them in solving problems.		
Модуль –Математика II және механика / Модуль –Математика II и механика/ Module –Mathematics II and mechanics				
21	Ықтималдықтар теориясы	Пәннің мақсаты біртекті кездейсоқ оқиғалардың ықтималдылық заңдылықтарын оқып үйрену. Ықтималдықтар теориясының әдістері автоматты басқару теориясында және басқа да теориялық және қолданбалы ғылымдарда кеңінен қолданылады. Ықтималдықтар теориясы қолданбалы математиканы негіздеу үшін қызмет етеді, ол өз кезегінде өндірістік процестерді жоспарлау және ұйымдастыру кезінде, технологиялық процестерді талдау кезінде қолданылады.	3	8,10
	Теория вероятности	Цель дисциплины изучение вероятностных закономерностей однородных случайных событий. Методы теории вероятностей широко применяются в теории автоматического управления и во многих других теоретических и прикладных науках. Теория вероятностей служит для обоснования прикладной математики, которая в свою очередь используется при планировании и организации производства, при анализе технологических процессов.		
	Probability theory	The purpose of the discipline is to study the probabilistic regularities of mass homogeneous random events. Methods of probability theory are widely used in automatic control theory and in many other theoretical and applied Sciences. Probability theory is used to justify applied mathematics, which in turn is used in the planning and organization of production, in the analysis of technological processes.		
22	Механика	Пәннің мақсаты - студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру, механика саласында заманауи теориялық концепцияларды тиімді пайдалану. Механиканың ұғымдары мен заңдарын және заңдардан туындайтын тепе-теңдікті, материалдық нүктенің қозғалысын, Қатты денені және механикалық жүйені зерттеу әдістерін меңгеру. Алынған білімді механиканың тиісті есептерін шешуге қоса білу.	6	7,8,12
	Механика	Цель дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций, эффективное использование современных теоретических концепций в области механики. Освоить понятия и законы механики и вытекающие из законов методы изучения равновесия, движение материальной точки, твёрдого тела и механической системы. Уметь прилагать полученные знания к решению соответствующих задач механики.		
	Mechanics	The purpose of the course is formation of students 'professional competencies, effective use of modern theoretical concepts in the field of mechanics. To master the concepts and laws of mechanics and methods of studying equilibrium, the movement of a material point, a solid body and a mechanical system. Be able to apply the acquired knowledge to solving the relevant problems of mechanics.		
23	ОҚУТӘЖІРІБЕ	Пәннің мақсаты : Білім алушылардың оқу іс-тәжірибесі жоғары оқу орнындағы оқу үдерісінде алған білімдерін бекітуге, іс-тәжірибелік дағдыларын игеруге және нәтижелі тәжірибе меңгеруге бағытталған. Білім алушылар оқу іс-тәжірибе барысында оқу және ұйымдастырушылық жұмыстан тәжірибе жинақтауы қажет	2	4,5,6
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	Цель дисциплины: Учебная практика обучающихся направлена на закрепление знаний, полученных в учебном процессе вуза, приобретение практических навыков и овладение результативным опытом. Обучающиеся должны иметь опыт учебной и организационной работы в процессе учебной практики		
	EDUCATIONAL PRACTICE	Aim of discipline: The educational practice of students is aimed at consolidating the knowledge gained in the educational process of the University, acquiring practical skills and mastering effective experience. Students should have experience of educational and organizational work in the process of educational practice		
Модуль Векторлық талдау және Физика I – // Модуль – Векторный анализ и Физика I / Module – Vector analysis and Physics I				
24	Молекулалық физика	Пәннің мақсаты - заттардың атомдық-корпускулярлық құрылысы негізінде физикалық құбылыстармен танысу, студенттердің молекулалық физиканың ұғымдары мен әдістері туралы түсініктерін, қарапайым практикалық есептерді шығара білу, сонымен қатар зертханалық сабақтарда эксперименталдық жұмыстарды орындай білу дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Атомдар мен молекулалар, шекаралық құбылыстар мен фазалық ауысулар, қатты дене физикасының ұғымдары модельдік негізде интерпретацияланады.	6	7,8,12
	Молекулярная физика	Цель дисциплины-ознакомление с физическими явлениями на основе атомно-корпускулярного строения веществ, формирование у студентов знаний о понятиях и методах молекулярной физики, умение решать простые практические задачи, а также умение выполнять экспериментальные работы на лабораторных занятиях. Атомы и молекулы, пограничные явления и фазовые переходы, понятия физики твердого тела интерпретируются на модельной основе.		

	Molecular Physics	The purpose of the course is to familiarize students with physical phenomena based on the atomic-corpuscular structure of substances, to form knowledge of concepts and methods of molecular physics, to solve simple practical problems, and to perform experimental work in laboratory classes. Atoms and molecules, boundary phenomena and phase transitions, and concepts of solid state physics are interpreted on a model basis.		
25	Векторлық және тензорлық талдау негіздері	Пәннің мақсаты-векторлық және тензорлық талдаудың әртүрлі есептерін шешудің дұрыс ғылыми тәсілін қалыптастыру. Физикалық жүйелердің теориялық және компьютерлік моделдеудің міндеттерін тиімді шешуге, тензорлық идеология негізінде Физикалық-техникалық процестердің сандық есебін жүргізуге мүмкіндік беретін студенттердің физикалық-математикалық ойлау стилін дамыту. Ғылыми есептерді сауатты қою және оларды шешу дағдыларын қалыптастыру.	3	8,10
	Основы векторного и тензорного анализа	Цель дисциплины – сформировать правильного научного подхода к решению различных задач векторного и тензорного анализа. Развить физико-математический стиль мышления студентов, позволяющий эффективно решать задачи теоретического и компьютерного моделирования физических систем, проводить численные расчеты физикотехнических процессов на основе тензорной идеологии. Сформировать навыков грамотной постановки научных задач и их решение.		
	Basics of vector and tensor analysis	The purpose of the discipline is to form a correct scientific approach to solving various problems of vector and tensor analysis. To develop the physical and mathematical thinking style of students that allows them to effectively solve problems of theoretical and computer modeling of physical systems, to conduct numerical calculations of physical and technical processes based on tensor ideology. To form the skills of a competent formulation of scientific problems and their solution.		
Модуль – Физика II – / Модуль – Физика II / Module – Physics II				
26	Электр және магнетизм	Пәннің мақсаты-студенттердің электромагниттік өзара әрекеттесуі туралы негізгі түсініктерді алуы болып табылады. Практикалық есептерді шешу үшін статикалық өріс және электромагниттік өріс заңдарын қолдану. Курс студенттердің қазіргі жаратылыстану ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға, ғылыми ойлауды дамытуға және олардың ғылыми-техникалық ой-өрісін кеңейтуге ықпал етуі тиіс.	6	7,8,12
	Электричество и магнетизм	Цель дисциплины - является получение студентами основополагающих представлений об электромагнитном взаимодействии. Применять законы статических полей и электромагнитных полей для решения практических задач. Курс должен способствовать формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, развитию научного мышления и расширению их научно-технического кругозора.		
	Electricity and Magnetism	The purpose of the discipline is to provide students with basic ideas about electromagnetic interaction. Apply the laws of static fields and electromagnetic fields to solve practical problems. The course should contribute to the formation of students ' modern natural science worldview, the development of scientific thinking and the expansion of their scientific and technical horizons.		
27	Физиканы медицинада қолдану негіздері	Пәннің мақсаты: Білім алушылардың бойында ағзалар мен жүйелердің құрылысы мен қызмет етуінің физикалық негіздері туралы түсінік қалыптастыру. Сонымен қатар, медицина саласында, медициналық аппараттарда кездесетін физикалық құбылыстар мен заңдылықтар және оларды зерттеу әдістері, жасушаға физикалық факторлардың әсер ету ерекшеліктері туралы жүйелі білімді қалыптастыру.	4	8,9
	Основы применения физики в медицине	Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о физических основах строения и функционирования органов и систем. Кроме того, формирование системных знаний о физических явлениях и закономерностях, встречающихся в области медицины, медицинских аппаратах и методах их изучения, особенностях воздействия физических факторов на клетки.		
	Fundamentals of Applying Physics in Medicine	Aim of discipline: the formation of students ' understanding of the physical foundations of the structure and functioning of organs and systems. In addition, the formation of systematic knowledge about physical phenomena and patterns encountered in the field of medicine, medical devices and methods of their study, the characteristics of the impact of physical factors on cells.		
Модуль – Түркі дүние/Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World				
28	Ясауитану	Пәннің мақсаты діни және сопылық қайнар көздерден алынған ясауилік ілімінің мәнін сипаттау және бағалау қабілеттерін қалыптастыру. Оқу курсы сопылық терминдер мен категориялардың мәнін, олардың метафоралығын түсінудің теориялық және әдіснамалық негізін, Қожа Ахмет Ясауидің «Дивани Хикмет» шығармасының сопылық мәнін талдауға және бағалауға, оның мәдени-рухани әлеуетін анықтауға қолдана білуді қалыптастырады.	3	2,3

	Ясавиведение	Цель дисциплины сформировать способность описывать и оценивать сущность ясавийского учения по религиозно-мистическим и суфийским источникам. Учебный курс формирует теоретико-методологическую основу понимания значения суфийских терминов и категории, их метафоричность, для анализа и оценки суфийского значения произведения Ходжа Ахмеда Ясави «Дивани Хикмет», и определения его культурно-духовного потенциала.		
	Yassawi Study	The purpose of the discipline is to form the ability to describe and evaluate the essence of the Yasavian teachings from religious and Sufi sources. The training course forms the theoretical and methodological basis for understanding the meaning of Sufi terms and categories, their metaphoricality, for analyzing and evaluating the Sufi meaning of the work of Hodge Ahmed Yasawi "Divani Hikmet", and determining its cultural and spiritual potential.		
29	Ата-түрік принциптері	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарын қазіргі заманғы жоғары білікті маман ретінде дайындау бағытында түркі әлемінде ХІХ ғасырдың соңы ХХ ғасырдың басында орын алған Осман империясының тарихы мен маңызын көрсетуге бағытталады. Түрік ұлтының басшысы ретінде Мұстафа Кемалдың мемлекетке байланысты ұстанған принциптерін түсіндіру көзделеді. Пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	3	3
	Принципы Ататюрка	Цель дисциплины - показать историю и значение Османской империи, существовавшей в тюркском мире в конце ХІХ-начале ХХ века и направлена на подготовку молодежи тюркоязычных стран как современных высококвалифицированных специалистов. Разъясняются принципы о государственности Мустафы Кемала возглавлявшим турецкую нацию. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Principles of Ataturk	The purpose of the discipline is to show the history and significance of the Ottoman Empire that existed in the Turkic world at the end of the ХІХth and beginning of the ХХth centuries and is aimed at training young people of Turkic-speaking countries as modern highly qualified specialists. The principles of statehood of Mustafa Kemal who led the Turkish nation are explained. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
30	Түркі мемлекеттер тарихы	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарынан қазіргі заманғы жоғары білікті мамандарды дайындау үшін өзінің төл тарихы мен мәдениетін, тарихи ерекшелігін ұғып білуді, сондай-ақ, жаһандану процесінде ұлттық болмысын сақтауда қажетті біліммен қаруландыруды көздейді. Түркі халқының этногенезі мен этникалық тарихын, мемлекетінің пайда болуы және оның өркендеуі қарастырады. Пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	3	3
	История тюркских государств	Цель дисциплины - овладение знаниями, необходимыми для подготовки современных высококвалифицированных специалистов из тюркоязычных стран, знание своей собственной истории и культуры, исторической специфики, а также сохранения национального бытия в процессе глобализации. Рассматривает вопросы этногенеза и этнической истории тюркского народа, возникновение и развитие государства. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkic States history	The purpose of the discipline is to acquire the knowledge necessary for the training of modern highly qualified specialists from Turkic-speaking countries, knowledge of their own history and culture, historical specifics, as well as the preservation of national life in the process of globalization. Examines the issues of ethnogenesis and ethnic history of the Turkic people, the emergence and development of the state. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
	Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module			
	Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components			
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Іргелі физика және әдістеме»/ Образовательная траектория по специализации №1 «Фундаментальная физика и методика» / Educational trajectory for the specialization number 1 «Fundamental physics and methodology»			
	Модуль – Теориялық механика және әдістеме /Модуль – Теоретическая механика и методика / Module – Theoretical mechanics and methods			
31	Физиканы оқыту теориясы мен әдістемесі	Пәннің мақсаты : физиканы оқыту әдістерін, оқытуды ұйымдастыру формалары мен құралдарын, оқытудың мақсаты мен мазмұнын, әдістемесін түсіндіреді. Физикалық теориялардың, олардың элементтерінің: ұғымдардың, модельдердің, заңдардың қолдану шекаралары туралы білімді қалыптастырады. Физикадан экспериментальдық фактылар, заңдар, теориялар, физика ғылымдарының әдістері, әлемнің физикалық бейнесі, физика заңдарының техника мен технологияда қолданылуын меңгереді.	3	4,5,11,12

	Теория и методика преподавания физики	Цель дисциплины: методика преподавания физики, формы преподавания и средства, цель и содержание обучения, методы. Формирует знание пределов применения физических теорий, их элементов: понятий, моделей, законов. Усвоить использование Экспериментальных фактов в физике, законы, теории, методы физических наук, физический мир образ, законы физики в технике.		
	Theory and Methods of Teaching Physics	The purpose of the discipline: explains methods of teaching physics, forms and means of organizing training, goals and content, and teaching methods. Forms knowledge about the limits of application of physical theories, their elements: concepts, models, laws. Masters the application of experimental facts in physics, laws, theories, methods of physical sciences, physical foundations of the world, the basics of physics in engineering and technology		
32	Теориялық механика	Пәннің мақсаты: Теориялық механика теориялық физиканың бөлімі болып, материалдық денелердің қозғалыс заңдылықтарымен қозғалыс себептері қарастырылады. Теориялық механика кинематика, динамика, статика бөлімдерінен тұрады. Кинематика бөлімінде денелердің қозғалысы қарастырылып, оны тудыратын себептер қарастырылмайды. Динамика бөлімінде денелердің қозғалыс заңдылықтарымен оның себептері қарастырылады. Статика бөлімінде денелер жүйесінің тепе-теңдік заңдылықтары қарастырылады.	3	7,8,9
	Теоретическая механика	Цель дисциплины: Теоретическая механика является частью теоретической физики, рассматриваются закономерности движения и причины движения материальных тел. Теоретическая механика состоит из разделов кинематики, динамики, статики. В разделе кинематики рассматривается движение тела, а причины, вызывающие его, не рассматриваются. В динамике рассматриваются закономерности движения тел и их причины. В разделе статики рассматриваются закономерности равновесия системы тел.		
	Theoretical mechanics	The purpose of the discipline: Theoretical mechanics is a part of theoretical physics that considers with the laws of motion and causes of motion of material bodies. Theoretical mechanics consists of sections of kinematics, dynamics, and statics. The section of kinematics deals with body movement, but does not consider the underlying causes. The section of dynamics considers the laws of motion of bodies and their causes. The statics section considers the regularities of the equilibrium of a system of bodies.		
Модуль –Физика III / Модуль –Физика III/ Module –Physics III				
33	Оптика	Пәннің мақсаты : Студенттерде геометриялық, толқындық және кванттық оптикадағы негізгі заңдылықтар мен принциптер жайлы жалпы ой қалыптастыру; студенттерді негізгі оптикалық құбылыстар, оптикадағы негізгі физикалық шамалар және эксперименталды зерттеу әдістерімен таныстыру; эксперимент барысында құрылғылар, олардың жұмыс істеу принциптерін меңгеру және физикалық өлшеулерді орындау дағдыларын меңгеру; оптика курсынан алған білімдерін тәжірибеде және кәсіби қызметінде қолдану.	5	7,8,12
	Оптика	Цель дисциплины: Формирование у студентов общих представлений об основных закономерностях и принципах геометрической, волновой и квантовой оптики; ознакомить студентов с основными оптическими явлениями, основными физическими параметрами в оптике и методами экспериментальных исследований; владение в процессе эксперимента оборудованием, принципами их работы и навыками выполнения физических измерений; применение полученных знаний по курсу оптики на практике и в профессиональной деятельности.		
	Optics	The purpose of the discipline: Formation of general ideas among students about the basic laws and principles of geometric, wave and quantum optics; to acquaint students with the basic optical phenomena, the basic physical parameters in optics and experimental research methods; knowledge of the equipment during the experiment, the principles of their work and the skills to perform physical measurements; application of acquired knowledge on the course of optics in practice and in professional activities.		
34	Физикадан ғылыми - зерттеу жұмыстарын жобалау	Пәннің мақсаты : Физика саласындағы теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды жүйелеу, шоғырландыру және кеңейту, оларды нақты ғылыми-зерттеу, техникалық, экономикалық және өндірістік міндеттерді шешуде қолдану болып табылады. Студенттердің өз бетімен ғылыми-зерттеу жұмыстарын жобалау және жасау дағдыларын дамыту, ғылыми зерттеулер мен әдістемелерді игеру және келелі мәселелерді шешу жолдарын қарастырады. Пәнді меңгеру барысында студенттің қазіргі өндіріс, ғылым, технология жағдайындағы өзіндік жұмысқа дайындығы, оның кәсіби күзреттілік деңгейі қалыптастырылады.	5	6,9,11
	Проектирование научно-исследовательских работ по физике	Цель дисциплины: Систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков в области физики, их применение при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач. Предоставляет способы развития у студентов навыков проектирования и создания независимых исследований, освоения исследований и методов решения проблем. При изучении дисциплины формируется готовность студента к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки, техники, уровень его профессиональной компетентности.		

	Design of research works in physics	The purpose of the discipline: Systematization, consolidation and expansion of theoretical knowledge and practical skills in the field of physics, their application in solving specific scientific, technical, economic and production problems. Provides ways to develop students' designing skills and creating independent research, mastering research and methods and solving problems. While studying the discipline is formed the student's readiness for independent work in the conditions of modern production, science, technology, and the level of their professional competence.		
35	Электр тізбектер теориясы	Пәннің мақсаты : электр тізбектерінің негізгі заңдарын, қасиеттерін, есептеу әдістерін оқыту. Курсты оқыту үдерісінде студенттерді электр тізбектері элементтерінің сипаттамаларымен, қасиеттерімен, негізгі заңдылықтары туарылы алған білімдерін практикада қолдануға үйрету	5	7,9
	Теория электрических цепей	Цель курса: изучение основных законов, свойств, и методов расчета электрических цепей. В процессе изучения курса студенты получают знания об основных элементах электрических цепей, их характеристики, изучают процессы в электрических цепях и методы их расчета.		
	Theory of Electric Circuits	Purpose of the course: to study the basic laws, properties, and methods of calculation electrical circuits. In the process of studying the course, students gain knowledge about the main elements of electrical circuits, their characteristics, study the processes in electrical circuits and methods of their calculation.		
36	Баламалы энергия көздері	Пәннің мақсаты – дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін тиімді пайдалануға бағытталған техникалық шешімдерді ұсыну. Қоршаған ортаны қорғау проблемаларын шешу және аз қалдықты технологияларды құру үшін пайдаланылатын баламалы энергия тиімді технологияларды пайдалану саласында мамандар үшін қажетті дағдыларды қалыптастыру. Энергияның баламалы көздерін есептеу және таңдау әдістемесіне үйрету.	5	8,9,11
	Альтернативные источники энергии	Цель дисциплины – представлять технические решения, направленные на рациональное использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Сформировать навыки, необходимые для специалистов в области использования альтернативных энергоэффективных технологий, используемых для решения проблем защиты окружающей среды и в создании малоотходных технологий. Научить методике расчета и выбора альтернативных источников энергии.		
	Alternative Energy Sources	The purpose of the course is to Present technical solutions aimed at the rational use of non-traditional and renewable energy sources. To develop the skills necessary for specialists in the use of alternative energy-efficient technologies used to solve problems of environmental protection and in the creation of low-waste technologies. Teach the method of calculating and selecting alternative energy sources.		
Модуль–Физика IV/ Модуль–Physics IV/ Module–Физика IV				
37	Атом құрылысы мен қасиеттері	Атом құрылысы мен қасиеттері пәннің мақсаты білім алушылар XX ғасыр басында пайда болған кванттық жаңа көзқарастың пайда болу негіздері мен атом құрылысы мен қасиеттері талдау. Онда білім алушылар атомның алғашқы Томсон және Резерфорд модельдерін талқылау. Паули принципі негізінде элементтердің периодтық кестесіндегі электрондардың қабықтар мен қабықшаларда орналасу заңдылықтарын, рентген және лазер сәулелерінің табиғатын қарастырады.	5	7,8,12
	Строение и свойства атома	Цель дисциплины: изучить основы возникновения нового квантового мировоззрения, возникшего в начале XX века, строение и свойства атома. В нем студенты обсуждают первые модели атома Томсона и Резерфорда. Рассматривают закономерности расположения электронов в оболочках и подоболочках периодической таблицы элементов на основе принципа Паули, природу рентгеновских и лазерных лучей.		
	Structure and properties of the atom	The purpose of studying the discipline "Structure and properties of the atom" to study the foundations of the emergence of a new quantum worldview that arose at the beginning of the 20th century, the structure and properties of the atom. Students discuss the first atomic models of Thomson and Rutherford and consider regulations of the arrangement of electrons in the shells and subshells of the periodic table of elements based on the Pauli principle, the nature of X-rays and laser beams		
38	Кванттық физика	Пәннің мақсаты – кванттық физика үйренуде білім алушылар микробөлшектердің физикалық қасиеттерін классикалық физика аясында түсіндіру мүмкін еместігіне көз жеткізеді. Де-Бройль болжамы, анықталмаушылық принциптері, толқындық функция, Шредингер тендеуі ұғымдары арқылы сүтегі атомының және көп электронды атомдық жүйелердің күйлерін сипаттау мүмкін екенін дәлелдей алады және атомдық пен ядролық процесстердің физикалық мағынасын түсіндіру.	5	7,8,12
	Квантовая физика	Цель курса - изучить квантовую физику и убедиться, что физические свойства микрочастиц не могут быть объяснены в контексте классической физики. Гипотеза де Бройля, принципы неопределенности, волновая функция, концепции уравнения Шредингера могут доказать, что можно описать состояния атома водорода и многоэлектронных атомных систем и усваивают физические смыслы атомных и ядерных процессов.		

	Quantum physics	The goal of the course is to study quantum mechanics and make sure that the physical properties of microparticles cannot be explained in the context of classical physics. The de Broglie hypothesis, uncertainty principles, wave function, operators, and concepts of the Schrodinger equation can prove that it is possible to describe the States of the hydrogen atom and multi-electron atomic systems.		
39	Жартылай өткізгіштер	Пәннің мақсаты - студенттердің жартылай өткізгіштер физикасы саласындағы білімдерін қалыптастыру және пәннің ерекшелігін ескере отырып, жартылай өткізгіш құрылғылардың жұмыс принциптерімен танысу. Бұл сонымен қатар жартылай өткізгіштер физикасы саласындағы іргелі білімді өңдеу және зерттеуде қолданылатын дағдыларды шоғырландыру, жартылай өткізгіштер теориясын қалыптастыру, сонымен қатар негізгі білімдердің негізгі қасиеттері, жартылай өткізгіштер қасиеттері және жартылай өткізгіштермен байланысты нақты мәселелерді шешу әдістерін үйретеді.	5	8,9
	Полупроводники	Цель дисциплины - полупроводников является предоставление фундаментальных знаний в области физики полупроводников и закрепление навыков, используемых в исследованиях. Целью дисциплины полупроводников является формирование теории и права полупроводников, а также основных свойств базовых знаний, свойств полупроводников и методов решения конкретных задач, связанных с полупроводниками.		
	Semiconductors.	The purpose of the discipline - is the formation of students' knowledge in the field of physics of semiconductors and familiarization with the principles of operation of semiconductor devices taking into account the specifics of the subject. It is also the treatment of fundamental knowledge in the field of semiconductor physics and the consolidation of the skills used in research, the formation of the theory of semiconductors, as well as the basic properties of basic knowledge, properties of semiconductors and methods for solving specific problems associated with semiconductors.		
Модуль – Қолданбалы физика/ Модуль – Прикладная физика/ Module – Applied physics				
40	Ядролық физика	Пәннің мақсаты – студенттердің ядролық физика саласындағы түсініктерін, білімдерін, іскерліктерін және дағдыларын қалыптастыру. Пәнді меңгеру нәтижесінде студент білуі керек: микромирдің негізгі заңдары мен құбылыстарын, ядролық-физикалық зерттеулердің әдістерін, ядролық реакциялардың типтерін және олардың заңдылықтарын және зат арқылы сәулеленудің өту заңдарын. Алған білімдерін практикалық қызметте қолдана білу.	6	7,8,12
	Ядерная физика	Цель дисциплины – формирование у студентов представлений, знаний, умений и навыков в области ядерной физики. В результате освоения дисциплины студент будет знать: основные законы и явления микромира, методы ядерно-физических исследований, типы ядерных реакций и их закономерности и законы прохождения излучения через вещество. Уметь использовать полученные знания в практической деятельности.		
	Nuclear Physics	The purpose of the discipline is to form students' ideas, knowledge, skills and abilities in the field of nuclear physics. As a result of mastering the discipline, the student will know: the basic laws and phenomena of the microcosm, methods of nuclear physics research, types of nuclear reactions and their laws and laws of radiation passing through matter. Be able to use the acquired knowledge in practical activities.		
41	Қатты денелерді зерттеудің физикалық әдістері	Пәннің мақсаты - студенттерде қатты денелер саласындағы зерттеу объектілері мен әдістеріне тұтас көзқарас қалыптастыру. Студенттер қатты денелерді зерттеудің заманауи әдістерімен, мысалы, микроскопияның әр түрлі түрлері, оптикалық, рентгендік зерттеу әдістері және т.б., сонымен қатар осы әдістердің көмегімен алуға болатын ақпаратты интерпретациялау мүмкіндіктерімен танысады..	6	8,9,11
	Физические методы исследования твердых тел	Цель дисциплины – формирование у студентов целостного представления об объектах и методах исследования в области твердого тела. Студенты будут ознакомлены с современными методами исследования твердых тел, такими как различные виды микроскопии, рентгеновские методы исследования и др., а также с возможностями интерпретации информации, которую можно получить при помощи этих методов.		
	Physical methods of research solids	The purpose of the discipline is to form a holistic view of the objects and methods of research in the field of solids in students. Students will be introduced to modern methods of studying solids, such as various types of microscopy, optical, X-ray research methods, etc., as well as the possibilities of interpreting the information that can be obtained using these methods.		
42	Физикадағы жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелері	Пәннің мақсаты - жайлы білім беру ортасын құра білу, сын тұрғысынан ойлау, іс-әрекеттегі зерттеу, АКТ–ны қолдану, коммуникативтік қабілеттерді дамыту, жеке, жұппен, топта жұмыс жасай білуді студенттерге таныстыру болып табылады. Студенттер функционалды сауаттылықты, шығармашылықты сабақ барысында тиімді жүзеге асыру үшін қажетті оқытудың әдіс-тәсілдерін (белсенді оқыту әдістері, бірлескен оқу, «Lesson Study» арқылы оқыту мен оқудың өсу динамикасын көрсету тәсілдері, модельдеу, критериалды бағалау, бағалаудың тиімді стратегиялары) қолдануды қарастырады.	3	4,12

	Современные проблемы обновленной образовательной программы по физике	Цель дисциплины-познакомить студентов с умением создавать комфортную образовательную среду, критическим мышлением, исследованием в деятельности, использованием ИКТ, развитием коммуникативных способностей, умением работать индивидуально, в парах, в группе. Студенты рассматривают использование методов и приемов обучения (активные методы обучения, совместное обучение, способы демонстрации динамики роста обучения через «Lesson Study», моделирование, критериальное оценивание, эффективные стратегии оценивания), необходимых для эффективной реализации функциональной грамотности, творчества в ходе урока.		
	Modern problems of the updated educational program in physics	The purpose of the course is to acquaint students with the ability to create a comfortable learning environment, critical thinking, research activities, ICT, development of communication skills, ability to work individually, in pairs, in a group. Students consider the use of teaching methods and techniques (active learning methods, collaborative learning, ways to demonstrate the dynamics of learning growth through "Lesson Study", modeling, criteria-based assessment, effective assessment strategies) necessary for the effective implementation of functional literacy, creativity during the lesson.		
	Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Жалпы физика курсы және әдістеме»/ Образовательная траектория по специализации №2 «Курс общей физики и методика» / Educational trajectory for the specialization number 2 «General physics course and methodology»			
	Модуль –Әдістеме және теориялық механика/ Модуль –Методика и теоретическая механика/ Module –Methodology and theoretical mechanics			
43	Физикадан оқыту жұмыстарын ұйымдастыру әдістері	Пәннің мақсаты: Физиканы оқыту үдерісін ұйымдастыру және жүргізу әдістерін қолдануға үйретеді. Студенттерді физиканы жаңартылған мазмұн, пәнаралық байланыс, физикалық есептеулер мен эксперимент жұмыстар жүргізу негізінде оқыту үдерісін жүргізуге дағдыландырады.	3	4,5,11,12
	Методы организации учебной работы по физике	Цель дисциплины: научить применять методы организации и проведения учебного процесса по физике. В процессе обучения студенты приобретают навыки проведения учебного процесса на основе обновленного содержания физики, межпредметной связи, физических вычислений и экспериментальной работы.		
	Methods of organization of educational work in physics	Aim of discipline: to teach to apply the methods of organizing and conducting the educational process in physics. In the course of training, students acquire the skills of conducting the educational process based on the updated content of physics, intersubject communication, physical calculations and experimental work.		
44	Механиканың математикалық әдістері	Пәннің мақсаты : Механиканы оқытуда векторлық функцияларды математикалық физиканың есептерін шешуде шеттік және бастапқы шарттарды қолдануға үйретеді, пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру негізінде студенттердің теориялық білімдерін техника-өндірістік салада қолдана алуға дағдыландырады.	3	7,8,9
	Математические методы механики	Цель дисциплины: В процессе обучения механики изучает векторные функции в решении задач математической физики, умеет применять исходные и конечные условия, применять теоретические знания студентов в технико-производственной сфере на основе осуществления междисциплинарных связей.		
	Mathematical methods of mechanics	Aim of discipline: In the process of teaching mechanics, students study vector functions in solving problems of mathematical physics, can apply initial and end conditions, apply theoretical knowledge of students in the technical and industrial sphere on the basis of the implementation of interdisciplinary connections.		
	Модуль –Физика III / Модуль –Физика III/ Module –Physics III			
45	Жарық құбылыстары мен қасиеттері	Пәннің мақсаты : студенттерді жарық құбылыстары мен қасиеттерінің негізгі идеяларымен және әдістерімен таныстыру арқылы олардың ғылыми көзқарастарын қалыптастыру; студенттердің бойында тұлғалық қасиеті-құзыреттілікті қалыптастыру үшін сабақ барысында сын тұрғысынан ойлау, Венн диаграммасы және критериялды бағалау технологияларын қолдану; жарық сәулеленуінің негізгі құбылыстарын және олардың жүру ерекшеліктерін, негізгі ұғымдарды, шамаларды және олардың математикалық өрнектері мен өлшем бірліктерін меңгеру; зерттеу барысында оптикалық әдістерді қолдана отырып алынған нәтижелерді өз бетінше эксперименттеу және өңдеуге үйрету.	5	7,8,12
	Свойства света и световые явления	Цель дисциплины: формирование научного мировоззрения студентов путем ознакомления с основными идеями и методами световых явлений и свойств; использование технологий критического мышления, Веннской диаграммы и критериального оценивания для формирования у студентов личностных качеств-компетентности; освоить основные явления светового излучения и особенности их протекания, основные понятия, величины и их математические выражения и единицы измерения; в ходе исследования научить самостоятельно экспериментировать и обрабатывать полученные результаты с использованием оптических методов.		

	Light phenomena and properties	The purpose of the discipline: the formation of the scientific worldview of students by familiarizing themselves with the basic ideas and methods of light phenomena and properties; the use of critical thinking technologies, the Vienna chart and criteria-based assessment for the formation of students' personal qualities-competencies; to master the basic phenomena of light radiation and the features of their course, the basic concepts, quantities and their mathematical expressions and units of measurement; during the study, teach yourself how to experiment and process the results using optical methods.		
46	Электротехника негіздері	Пәннің мақсаты : Электрлік және магниттік құбылыстарды теориялық және практикалық жағынан үйрететін пән болып табылады.Мұнда электр энергиясын өндіру,тасымалдау,тұтынушыларға тарату және өндірісте,ауыл шаруашылығында пайдалануды қарастырады.Сызықты және сызықты емес электр тізбектерінің заңдылықтарын үйретеді.	5	7,9
	Основы электротехники	Цель дисциплины : изучение теоретических и практических знаний по электрическим и магнитным явлениям.Здесь предусматривается производство, транспортировка, распределение электроэнергии потребителям и использование в производстве, сельском хозяйстве. Изучает закономерности линейных и нелинейных электрических цепей.		
	Basics of electrical engineering	The purpose of the subject: to study theoretical and practical knowledge of electrical and magnetic phenomena.This includes the production,transportation,distribution of electricity to consumers and using in manufacturing and agriculture.Studies the laws of linear and nonlinear electrical circuits.		
47	Ғылыми жұмыстарды ұйымдастырудың әдістемелік негіздері	Пәннің мақсаты : Ғылымның жіктелуін, белгілі бір принциптерге сүйенген өзара байланыстың анықтылығы мен осы байланыстың логикалық қорытындысын, материалды өмірдің әр түрлі ғылыми объектілерді зерттеуіне байланысты ғылымның түрлерін, ғылым түрлерінің проблемаларын зерттеуге үйретеді.	5	6,11,12
	Методические основы организации научных работ	Цель дисциплины: Учит исследовать проблемы видов науки, связанные с исследованием различных научных объектов материальной жизни, логическими выводами этой связи и определенностью взаимосвязи, основанной на определенных принципах, классификации науки.		
	Methodological foundations of the organization of scientific works	Aim of discipline: It teaches to investigate the problems of types of science related to the study of various scientific objects of material life, the logical conclusions of this connection and the certainty of the relationship based on certain principles, the classification of science.		
48	Жаңғыртылатын энергия ресурстары	Пәннің мақсаты – баламалы және жаңартылатын энергия көздерін пайдаланумен байланысты техникалық мәселелер мен міндеттерді шешу қабілетін дамыту. Сонымен қатар студенттерді жаңартылатын энергия ағындарының пайда болуына әкелетін процестер мен құбылыстар физикасына үйрету. Тұтынушыларды энергиямен жабдықтау үшін жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың экономикалық тиімділігін есептеу.	5	8,9,11
	Возобновляемые энергоресурсы	Цель дисциплины – развить способность решать технические вопросы и задачи, связанные с использованием альтернативных и возобновляемых источников энергии. Также научить студентов разбираться в физике процессов и явлений, приводящих к появлению возобновляемых потоков энергии. Изучить рассчитывать экономическую эффективность использования возобновляемых источников энергии для энергоснабжения потребителей.		
	Renewable energy	The purpose of the discipline is to develop the ability to solve technical issues and problems related to the use of alternative and renewable energy sources. Also teach students to understand the physics of processes and phenomena that lead to the emergence of renewable energy flows. Study calculate the economic efficiency of using renewable energy sources for energy supply to consumers.		
Модуль–Физика IV/ Модуль–Physics IV/ Module–Физика IV				
49	Микроэлемент физикасы	Бұл пәнді оқып үйренуде білім алушыларда келесі тақырыптар туралы түсінік қалыптасады: алғашқы элементар бөлшектер және оның анықтамасы, сақталу заңдары, элементар бөлшектердің классификациясы, лептондар, адрондар, мезондар, гиперондар, адрондардың кварктық құрылымы, электромагниттік әсерлесулер, күшті әсерлесулер, әлсіз әсерлесулер, стандарттық модель және әсерлесудің біріктіру теориялары	5	7,8,12
	Физика микромира	При изучении этой дисциплины у студентов формируется понимание следующих тем: первые элементарные частицы и их определение, законы сохранения, классификация элементарных частиц, лептоны, адроны, мезоны, гипероны, кварковая структура адронов, электромагнитные взаимодействия, сильные взаимодействия, слабые взаимодействия, стандартная модель и объединенные теории взаимодействий.		
	Physics of micro world	While studying this discipline, students are formed an understanding of the following topics: first elementary particles and their definition, conservation laws, classification of elementary particles, leptons, hadrons, mesons, hyperons, quark structure of hadrons, electromagnetic interactions, strong interactions, weak interactions, standard model and unified theories of interactions.		

50	Кванттық механика	Пәннің мақсаты – де-Бройль формуласы, анықталмаушылық қатынастары, толқындық функция, операторлар туралы түсінік беру және бөлшектердің сипаттамаларын стационарлық және жалпы түрдегі Шредингер теңдеуі арқылы түсіндіру болып табылады. Студенттер нәтижесінде сақталу заңдарын, бір өлшемді ортаның симметриялы өрісте бөлшектің қозғалысы, көріністер теориясын меңгереді.	5	7,8,12
	Квантовая механика	Цель данной дисциплины - ввести понятия о формуле де-Бройля, соотношениям неопределенностей, операторам и объяснить характеристики частиц в стационарных и общих уравнениях Шредингера. В результате студенты изучают законы сохранения, движения частицы в симметричном поле одномерной среды, теории явлений.		
	Quantum Mechanics	The purpose of this discipline is to introduce concepts about the de Broglie formula, uncertainty relations, operators, and explain particle characteristics in stationary and general Schrodinger equations. As a result, students study the laws of conservation, particle motion in a symmetric field of a one-dimensional medium, and the theory of phenomena.		
51	Радиоэлектроника	Пәннің мақсаты: «Радиоэлектроника» студенттерді жартылай өткізгіш құрылғылардың жұмысының физикалық принциптерімен, тізбектер мен сигналдар теориясының негіздерімен, сонымен қатар цифрлық және аналогты схемалардың негізгі элементтерімен таныстырады. Дәріс сабағы зертханалық семинармен қатар жүреді.	5	8,9
	Радиоэлектроника	Цель дисциплины: «Радиоэлектроника» знакомит студентов с физическими принципами действия полупроводниковых приборов, основами теории цепей и сигналов, а также – с основными элементами цифровой и аналоговой схемотехники. Лекционный курс сопровождается лабораторным практикумом.		
	Radioelectronics	The purpose of the discipline: Radioelectronics introduces students with the physical principles of the operation of semiconductor devices, the basics of the theory of circuits and signals, as well as the basic elements of digital and analog circuitry. The lecture course is accompanied by a laboratory workshop.		
Модуль – Қолданбалы физика/ Модуль – Прикладная физика/ Module – Applied physics				
52	Ядролық реакциялар	Пәннің мақсаты : ядролық реакциялардың жалпы қасиеттері мен классификациясы, ядролық реакциялардың механизмдері, сақталу заңдары, бөлшек көздері, үдеткіштер, тізбекті ядролық реакциялар, ядролық реакторлар, термоядролық синтез реакциялары, қолданбалы ядролық физика, ядролық астрофизика, ғарыштық сәулелер және диаграммалар техникасы тақырыптары қарастырылып, талданады.	6	7,8,9
	Ядерные реакции	Цель дисциплины: рассматриваются и анализируется общие свойства и классификация ядерных реакций, механизмы ядерных реакций, законы сохранения, источники частиц, ускорители, цепные ядерные реакции, ядерные реакторы, реакции термоядерного синтеза, прикладная ядерная физика, ядерная астрофизика, космические лучевые и диаграммные методы.		
	Nuclear Reactions	The purpose of the course: Consider and analyze general properties and classification of nuclear reactions, mechanisms of nuclear reactions, conservation laws, particle sources, accelerators, chain nuclear reactions, nuclear reactors, fusion reactions, applied nuclear physics, nuclear astrophysics, cosmic ray and diagram methods.		
53	Заманауи физика	Пәннің мақсаты: Классикалық және қазіргі заманғы физиканың іргелі заңдары туралы түсініктерді, білімді және физикалық өлшеу және зерттеу әдістерін кәсіби қызметте қолдану дағдыларын қалыптастыру. Сонымен қатар, микроөлшем физикасының заңдылықтарын үйрету.	6	9,11
	Современная физика	Цель дисциплины: Формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований. Кроме того, научить закономерностям физики микромира.		
	Modern Physics	The purpose of the discipline: Formation of ideas, concepts, knowledge about the fundamental laws of classical and modern physics and skills of applying physical methods of measurement and research in professional activities. In addition, to teach the laws of physics of the microcosm.		
54	Физиканың компьютерлік әдістері	Пәннің мақсаты - күрделі операциялық ортада мәтіндерді өңдейтін қолданбалы пакеттер, ақпараттарды графикалық елестету жұмыстарын жүргізу болып табылады. Студенттер физика есептерін шығаруда, компьютердің көмегіне сүйене отырып онымен жұмыс жасау, физиканың әртүрлі бөлімдерінен күрделі есептер шығарған кезде тәжірибе алу арқылы түрлі құралдарды пайдалану, физика есептерін шығарғанда, физикалық процестерді модельдегенде, ақпараттарды өңдеген кезде компьютерлік әдістерді қолдануды меңгереді.	3	8,11
	Компьютерные методы физики	Целью дисциплины является применение текстовых пакетов в сложной операционной среде, работа графического представления информации. Студенты учатся решать физические задачи, работать с помощью компьютера, использовать различные инструменты для решения сложных задач в различных областях физики, использовать компьютерные методы в решении физических задач, моделировании физических процессов, обработке информации.		

	Computer methods of physics	The purpose of the discipline is the use of text packages in a complex operating environment, the work of the graphical presentation of information. Students learn to solve physical problems, work using a computer, use various tools to solve complex problems in various fields of physics, use computer methods in solving physical problems, modeling physical processes, and processing information.		
	Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Тандау компоненті /Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент)/ Profiling module University or optional component			
	Модуль – Физика және астрономия / Модуль – Физика и астрономия / Module – Physics and astronomy			
55	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/	Пәннің мақсаты : Өндірістік практикада қойған тапсырма мен киім дизайнер жұмысын өндірістік құрылыммен таныстыру. Қазіргі сән жасау, шығармашылық ой көздерін іздеу, модельге қойылатын талаптар информацияны жинақтау. Құрастыру мен формасын іздеу, көркем және эскиздерді жасауға практикалық дағдыларды қолдану. Материалда орындауға ұсыныстарды жинақтау. Құрастырылған үлгінің сызбасын құрастырып практикалық дағдысын қолдану. Макетін өлшеу және пішу,үлгіні салу,лекалдар дайындадың практикалық дағдысын қолдану.	2	4,10,11,12
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/	Цель дисциплины: Ознакомить с производственной структурой работы дизайнера одежды и заданиями, поставленными на производственной практике. Современные модельеры, поиск источников творческого мышления, требования к модели обобщение информации. Применение практических навыков в составлении и поиске формы, художественных и эскизов. Обобщение предложений к выполнению в материале. Применять практические навыки составления чертежей собранного образца. Применение практических навыков измерения и раскроя макетов, построения моделей, изготовления лекал.		
	INDUSTRIAL PRACTICE I	Aim of discipline: To acquaint with the production structure of the designer's work and the tasks set in the production practice. Modern designers, the search for sources of creative thinking, the requirements for the generalization of information model. Application of practical skills in drawing up and searching for forms, art and sketches. Generalization of proposals for implementation in the material. Apply practical skills of drawing up the assembled sample. Application of practical skills of measurement and cutting layouts, building models, making patterns.		
56	Электродинамика	Пәннің мақсаты – электромагниттік құбылыстарды сипаттау мен зерттеудің негізгі теориялық әдістерін оқып үйрену және меңгеру және классикалық электродинамика есептерін өз бетінше қою және шешу дағдыларын меңгеру. Студент электродинамика саласындағы ғылым мен техниканың қазіргі даму тенденциялары туралы түсінігі болуы тиіс.	5	7,9
	Электродинамика	Цель дисциплины – изучение и освоение студентами основных теоретических методов описания и исследования электромагнитных явлений и приобретение навыков самостоятельной постановки и решения задач классической электродинамики. Студент должен иметь представление о современных тенденциях развития науки и техники в области электродинамики.		
	Electrodynamics	The purpose of the discipline is to study and master the basic theoretical methods of describing and investigating electromagnetic phenomena and to acquire skills for independently setting and solving problems of classical electrodynamics. The student should have an understanding of current trends in the development of science and technology in the field of electrodynamics.		
57	Астрофизика	Пәннің мақсаты - бізді қоршаған әлемнің құрылымы мен құрамы Күн жүйесінен әлемнің бақылған шекарасына дейін туралы түсініктерді қалыптастыру. Студенттер жұлдыздардың негізгі параметрлерін температура, масса және радиусы ретінде анықтау әдістері туралы негізгі мәліметтерді алуы тиіс. Жұлдыздардың эволюциясын және әлемнің химиялық эволюциясын зерттеу.	5	9,11
	Астрофизика	Целью дисциплины является - формирование представлений о строении и составе окружающего нас мира: от Солнечной системы до наблюдаемой границы Вселенной. Студенты должны получить основных сведений о методах определения фундаментальных параметров звезд, как температуры, массы и радиусы. Изучить эволюции звезд и химической эволюции Вселенной.		
	Astrophysics	The purpose of the discipline is to form ideas about the structure and composition of the world around us: from the Solar system to the observed boundary of the Universe. Students should learn basic information about methods for determining the fundamental parameters of stars, such as temperatures, masses, and radii. Study the evolution of stars and the chemical evolution of the Universe.		
	Модуль – Қатты денелер физикасы және есептер шығару әдістемесі /Модуль – Физика твердого тела и методика решения задач / Module – Solid state physics and problem solving methods			
58	Физика ғылымының эволюциясы	Пәннің мақсаты: Ғылыми білім циклі, ондағы эксперименттің орны, теория мен эксперименттің арақатынасы туралы түсінік беру. Физика ғылымының даму тарихындағы іргелі тәжірибелердің рөлі мен орны, физиканың даму тарихы, ғалымдардың ғылыми қызметі және ғалымдардың өмірбаяны, сондай-ақ ғылыми-техникалық прогрестегі іргелі тәжірибелердің рөлі және эксперименттер жоспарлауды үйрету.	3	6,12

	Эволюция физической науки	Цель дисциплины: дать представление о цикле научного познания, месте эксперимента в нем, соотношении теории и эксперимента. Роли и месте фундаментальных опытов в истории развития физической науки, истории развития физики, научной деятельности ученых и биографиях ученых, а также о роли фундаментальных опытов в научно-технологическом		
	Evolution of physical science	The purpose of the discipline: to give representation of the cycle of scientific knowledge, the place of experiment in it. The relation of theory and experiment, the role and place of fundamental experiments in the history of physical science, the history of physics; scientific activities of scientists and biographies of scientists, as well as the role of fundamental experiments in scientific and technological progress and to teach to plan an experiment.		
59	Қатты денелер физикасы	Пәннің мақсаты : Қатты денелер физикасының негізгі ұғымдарын, байланыс түрлерін және олардың қатты денелердің қасиеттеріне әсерін талдауды үйрету. Кристалдардың атомаралық өзара әрекеттесуі және механикалық қасиеттері, магнит өрісіндегі қатты денелердің сипаттамалары, қатты денелердің әртүрлі магниттік қасиеттерінің пайда болу себептері, магниттік құрылғылардың жұмыс істеуінің физикалық негіздері жайлы түсінік қалыптастыру.	5	8,9,11
	Физика твердого тела	Цель дисциплины: Научить студентов основным понятиям физики твердого тела, анализировать виды связи и их влияние на свойства твердого тела. Формирование представления о межатомном взаимодействии и механических свойствах кристаллов, характеристиках твердых тел в магнитном поле, причинах возникновения различных магнитных свойств твердых тел, физических основах работы магнитных устройств.		
	Solid State Physics	Aim of discipline: Teach students the basic concepts of solid state physics, analyze the types of connections and their impact on the properties of a solid body. Formation of an understanding of interatomic interaction and mechanical properties of crystals, characteristics of solids in a magnetic field, the causes of various magnetic properties of solids, the physical basis of magnetic devices.		
60	Физикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістері	Пән мақсаты - жоғары қиындықтардың өзіндік міндеттерін шешу бойынша құзыреттілік-бағытталған білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру. Студенттердің кәсіби құзыреттілігін оқу және олимпиадалық тапсырмаларды шешу кезінде оқушыларды физикалық білімді қолдануға оқытуға дайындау арқылы қалыптастыру.	5	7,8,11
	Методы решения олимпиадных задач по физике	Целью изучения: формирование компетентностно-ориентированных знаний, умений и навыков по решению оригинальных задач повышенной трудности. Формирование профессиональной компетентности студентов посредством их подготовки к обучению учащихся применению физических знаний при решении учебных и олимпиадных задач.		
	Methods of Solving Olympiad Tasks in Physics	The purpose of the study of the subject is formation of competence-oriented knowledge, skills and abilities to solve original problems of increased difficulty. Formation of professional competence of students through their preparation for teaching students the use of physical knowledge in solving educational and Olympiad tasks.		
61	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II	Пәннің мақсаты : Кәсіби тәжірибенің мақсаты - студенттер мамандық бойынша кәсіптік қызметінің түрлерін, олардың функциялары мен міндеттерін оқып зерттейді, теориялық білімдерді бекітеді, кәсіби машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді меңгеруді қамтиды, ұйымдастырушылық дағдыларды игереді, өз бетінше қызметті жоспарлайды, әріптестермен пайдалы байланыстарды орнатады, рөлдік кәсіби ұстанымын айқындау, жауапкершілік сезімін қалыптастыру машықтарды меңгеру болып табылады.	4	4,7,8,9,12
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II	Цель дисциплины: Во время профессиональной практики студенты изучают виды профессиональной деятельности, их функции и задачи, закрепляют теоретические знания, приобретают профессиональные умения и навыки, приобретают организационные навыки, планируют самостоятельную деятельность, устанавливают полезные контакты с коллегами, определяют роль профессиональной позиции, формирование навыков.		
	INDUSTRIAL PRACTICE II	Aim of discipline: In practical practice, students study the types of professional activity, their functions and tasks, consolidate theoretical knowledge, acquire professional skills, abilities, acquire organizational skills, plan independent activities, establish useful contacts with colleagues, determine the role of a professional position, and the formation of skills.		
	Модуль – Салыстырмалық теориясы және Нанотехнология / Модуль – Теория относительности и нанотехнология / Module – The theory of relativity and nanotechnology			
62	Арнайы және жалпы салыстырмалылық теориясы	Пәннің мақсаты : Кеңістік, уақыт және қозғалыс туралы заманауи түсініктермен таныстыру, арнайы және жалпы салыстырмалылық теориясының негіздері және оның қолданылу шекарасы жайлы түсінік қалыптастыру. Релятивистік физика принциптерімен және онда қолданылатын математикалық аппаратпен таныстыру.	6	7,9
	Специальная и общая теория относительности	Цель дисциплины: Ознакомление с современными понятиями о пространстве, времени и движении, формировать представление об основах специальной и общей теории относительности и границах ее применимости. Ознакомление с принципами релятивистской физики и используемым в ней математическим аппаратом.		

	Theory of Relativity	Aim of discipline: Familiarization with modern concepts of space, time and motion, to Form an idea of the basics of special and General relativity and the limits of its applicability. Familiarization with the principles of relativistic physics and the mathematical apparatus used in it.		
63	Нанотехнология алабына кіріспе	Пәннің мақсаты: Студенттерді нанотехнологияның қалыптасу тарихымен таныстыру, наноматериалдар мен құрылғыларды зерттеу, жобалау және өндіру үшін қолданылатын технологиялық әдістердің жиынтығымен таныстыру. Студенттердің нанотехнология туралы жалпы түсініктерін және нанотехнологияларда кеңінен қолданылатын кванттық эффектілердің негіздері жайлы түсініктерін қалыптастыру.	5	8,9,11
	Введение в нанотехнологию	Цель дисциплины: Ознакомление студентов с историей становления нанотехнологии ,совокупностью технологических методов, применяемых для изучения, проектирования и производства наноматериалов и устройств. Формирование у студентов общих представлений о нанотехнологии и об основах квантовых эффектов, широко используемых в нанотехнологиях.		
	Intoduction to Nanotechnology	Aim of discipline: Familiarization of students with the history of nanotechnology, a set of technological methods used for the study, design and production of nanomaterials and devices. Formation of students ' General ideas about nanotechnology and the basics of quantum effects widely used in nanotechnology.		
64	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III	Пәннің мақсаты :Өндірістік тәжірибенің мақсаты білім алушылардың кәсіби құзыретін бекіту, кәсіби қызметінің практикалық дағдылары мен тәжірибені игеру және болашақта жұмысқа орналасу болып табылады.Алған теориялық білімді бекіту, озық технологиялар бойынша алдыңғы қатарлы іс-тәжірибені игеру; кәсіби шеберлікті қалыптастыру және дамыту; танымдық қабілетті арттыратын түрлі сабақ жүргізу әдістерін қолданып, жаңа сабақ түрлерін өткізу.	8	4,9,10,11,12
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III	Цель дисциплины: производственной практики является закрепление профессиональных компетенций обучающихся, приобретение практических навыков и опыта профессиональной деятельности и дальнейшее трудоустройство. Закрепление полученных теоретических знаний, освоение передового опыта по передовым технологиям; формирование и развитие профессионального мастерства; проведение новых видов занятий с применением различных методов проведения занятий, повышающих познавательные способности.		
	INDUSTRIAL PRACTICE III	Aim of discipline: The purpose of the practical training is to consolidate the professional competencies of students, acquire practical skills and experience of professional activity and further employment. Consolidation of the received theoretical knowledge, development of advanced experience in advanced technologies; formation and development of professional skills; conducting new types of classes using various methods of conducting classes that increase cognitive abilities.		
65	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА	Пәннің мақсаты :Диплом алды практиканың мақсаты дипломдық жұмысты (жобаны)жазудың аяқталуы болып табылады. Диплом алды практиканың негізгі міндеттері: 1) дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы бойынша практикалық материалдарды жинақтау, өндеу және жалпылау; 2) дипломдық зерттеудің тақырыбы бойынша статистикалық мәліметтері мен практикалық материалдарды талдау; 3) дипломдық жұмыстың (жобаның) немесе есептің тақырыбы бойынша қорытындыны, заңдылықтарды, кепілдемелер мен ұсыныстарды тұжырымдау; 4) дипломдық жұмысты немесе есепті белгіленген талаптарға сәйкес рәсімдеу болып табылады.	4	4,10,11,12
	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Цель дисциплины: Целью преддипломной практики является завершение записи дипломной работы (проекта). Основными задачами преддипломной практики являются: 1) сбор, обработка и обобщение практических материалов по теме дипломной работы (проекта); 2) анализ статистических данных и практических материалов по теме дипломного исследования; 3) формулирование выводов, закономерностей, рекомендаций и предложений по теме дипломной работы (проекта) или отчета; 4) Оформление дипломной работы или отчета в соответствии с установленными требованиями.		
	PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	Aim of discipline: The purpose of pre-graduate practice is to complete the recording of the thesis (project). The main tasks of pre-graduate practice are: 1) collection, processing and generalization of practical materials on the topic of the thesis (project); 2) analysis of statistical data and practical materials on the topic of the thesis research; 3) formulation of conclusions, patterns, recommendations and suggestions on the topic of the thesis (project) or report; 4) Design of the thesis or report in accordance with the established requirements.		
	<i>Мамандандырудың білім траекториясы №1 Фазалық ауысулар термодинамикасы / Образовательная траектория по специализации №1 Термодинамика фазовых переходов / Educational trajectory for the specialization number 1 Thermodynamics of phase transitions</i>			
	<i>Модуль –Асқын өткізгіштер және статистикалық физика / Модуль – Сверхпроводники и статистическая физика / Module – Superconductors and statistical physics</i>			

66	Асқын өткізгіштер физикасы	Пәннің мақсаты: Асқын өткізгіштіктердің қазіргі заманда және болашақта қолданылу бағыттарын анықтау. Асқын өткізгіштіктің ашылу тарихымен танысу; асқын өткізгіштіктің негізгі түрлерін зерттеу; қазіргі заманда және болашақта асқын өткізгіштік феноменін қолданудың практикалық маңыздылығы мен болашағын анықтау; бөлме температурасында асқын өткізгіштікті дамытуда нанотехнологияның рөлін қарастыру.	5	8,9
	Физика сверхпроводимости	Цель дисциплины: Выявить перспективы использования сверхпроводимости в настоящем и будущем. Ознакомиться с историей открытия сверхпроводимости; изучить основные виды сверхпроводимости; выявить практическую значимость и перспективы использования явления сверхпроводимости в современном мире и в будущем; рассмотреть роль нанотехнологий в развитии комнатной сверхпроводимости.		
	Physics of Superconductivity	The purpose of the discipline: Identify the prospects for using superconductivity in the present and future. To acquaint the history of the discovery of superconductivity; to study the main types of superconductivity; to identify the practical significance and prospects of using the phenomenon of superconductivity in the modern world and in the future; to consider the role of nanotechnology in the development of room superconductivity.		
67	Статистикалық физика және термодинамика	Пәннің мақсаты-теориялық физика саласында терең теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгерген студенттерді тереңдетіп дайындау болып табылады. Студенттерді «Термодинамика және статистикалық физика» саласындағы ғылыми білімнің теориялық негіздері мен әдістерін үйрету. Термодинамика мен статистикалық физикада қолданылатын математикалық аппаратпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.	5	7,9
	Статистическая физика и термодинамика	Цель дисциплины - углубленная подготовка студентов, владеющих глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками в области теоретической физики. Обучить студентов теоретическим основам и методам научных знаний в области термодинамики и статистической физики. Выработать навыки работы с математическим аппаратом, используемом в термодинамике и статистической физике.		
	Statistical Physics and Thermodynamics	The purpose of the discipline is to provide in-depth training of students with deep theoretical knowledge and practical skills in the field of theoretical physics. Teach students the theoretical foundations and methods of scientific knowledge in the field of thermodynamics and statistical physics. Develop skills in working with mathematical apparatus used in thermodynamics and statistical physics.		
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Қолданбалы физика және жаңа технологиялар/ Образовательная траектория по специализации №2 «Прикладная физика и новые технологии»/ Educational trajectory for the specialization number 2 «Applied physics and new technologies»				
Модуль – Заманауи технологиялар /Модуль – Современные технологии /Module – modern technology				
68	Ерекше қасиеті бар металдар физикасы	Пәннің мақсаты-термиялық өңдеу процестерінің табиғатын түсіну және металдардың қасиеттерінің өзгеруін қамтамасыз ету үшін металдар физикасы мен металдардың физикалық қасиеттері саласындағы теориялық дайындық болып табылады. Металдар мен қорытпалардың құрамы мен құрылымына байланысты физикалық қасиеттерді өлшеуді жүргізу дағдысын және алынған нәтижелердің нақтылық дәрежесін бағалай білу.	5	8,9,11
	Физика металлов с особыми свойствами	Цель дисциплины – теоретическая подготовка в области физики металлов и физических свойств металлов для понимания природы процессов термической обработки и обеспечения изменения свойств металлов. Выработать навыки проведения измерений физических свойств в зависимости от состава и структуры металлов и сплавов и умение оценивать степень достоверности полученных результатов.		
	Physics of metals with special properties	The purpose of the discipline is theoretical training in the field of metal physics and physical properties of metals to understand the nature of heat treatment processes and ensure changes in the properties of metals. Develop skills for measuring physical properties depending on the composition and structure of metals and alloys and the ability to assess the reliability of the results obtained.		
69	Наноматериалдар мен нанобөлшектерді зерттеудің эксперименттік әдістері	Пәннің мақсаты: Студенттерге наноматериалдар мен ннобөлшектерді синтездеу және зерттеу әдістерін үйрету. Наноматериалдар мен нанобөлшектердің параметрлерін, фазалық құрамын, физикалық қасиеттерін анықтау және эксперимент нәтижелерін өңдеу туралы жалпы түсініктерін қалыптастыру. Алған білімдерін практикада қолдану дағдыларын қалыптастыру.	5	8,9,11
	Экспериментальные методы исследования наноматериалов и наночастиц	Цель дисциплины: Научить студентов методам синтеза и исследования наноматериалов и нночастиц. Формирование общих представлений об определении параметров, фазового состава, физических свойств наноматериалов и наночастиц и обработке результатов эксперимента. Формирование навыков применения полученных знаний на практике.		

	Experimental methods of nanomaterials and nanoparticles research	Aim of discipline: Teach students the methods of synthesis and research of nanomaterials and nanoparticles. Formation of General ideas about determining parameters, phase composition, physical properties of nanomaterials and nanoparticles and processing the results of the experiment. Formation of skills for applying the knowledge gained in practice.		
70	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/	Диплом жұмысын (жоба) әзірлеу мақсаты: білім беру бағдарламасын аяқтаған білімгерлердің қол жеткізген оқыту нәтижелері мен басты құзыреттерін бағалау Жұмысты/жобаны қорғауы оның орындауын тексерудің ерекше формасы. Қорғау білім алушылардың ұсынған шешімдерін жан-жақты дәлелдеуге және орындалған жұмысты түсінуді қамтиды. Дипломдық жұмысқа/жобаға баға білім алушының баяндауынан кейін, сұрақ-жауаптан соң және зерттеудің қорытындысы бойынша ұсынған оқу материалдарын, сызбаларын, жобаларын, модельдерін, т.б. тексеруден кейін қойылады. Кешенді емтихан мақсаты: білім беру бағдарламасын зерделеу аяқталғаннан кейін алынған төмендегі білім беру нәтижелерін және игерілген құзыреттерді бағалау болып табылады. Кешенді емтихан оқу жоспарында көрсетілген бағдарлама пәндері пәндері бойынша өткізіледі. Білім алушының емтихан тапсыруда алған білімін бағалауда теориялық, ғылыми және тәжірибелік дайындық деңгейі ескеріледі. Кешенді емтихан билеттерінің сұрақтары оқу жоспарына сәйкес оқытылған барлық арнаулы пәндерден жинақталған сұрақтар қамтиды. Сұрақтарды түзу барысында бағдарламаның ерекшелік сипаттары, салалық құрамдас бөліктері ескеріледі.	12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена /	Цель разработки дипломной работы (проекта): оценка результатов обучения и ключевых компетенций студентов, завершивших образовательную программу. Защита работы / проекта - это особая форма проверки ее выполнения. Защита предполагает всестороннее обоснование решений, принятых студентами, и понимание проделанной работы. Оценка дипломной работы / проекта основывается на презентации студента, вопросах и ответах, а также результатах изучения предложенных учебных материалов, чертежей, проектов, моделей и т. после осмотра. Целью комплексного экзамена является оценка следующих образовательных результатов и компетенций, приобретенных после изучения образовательной программы. Комплексный экзамен проводится по дисциплинам программы, указанным в учебном плане. Уровень теоретической, научной и практической подготовки учитывается при оценке знаний, полученных студентом во время экзамена. Комплексные экзаменационные вопросы включают вопросы, собранные по всем специальным предметам, преподаваемым в соответствии с учебной программой. При формулировке вопросов учитываются особенности программы, отраслевые составляющие.		
	Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam	The purpose of the development of the thesis (project): assessment of learning outcomes and key competencies of students who have completed the educational program. Job / project protection is a special form of checking its progress. Defense involves a comprehensive justification of the decisions made by students and an understanding of the work done. The assessment of the thesis / project is based on the student's presentation, questions and answers, as well as the results of studying the proposed teaching materials, drawings, projects, models, etc. after the examination. The purpose of the comprehensive exam is to assess the following educational results and competencies acquired after studying the educational program. A comprehensive exam is conducted in the disciplines of the program specified in the curriculum. The level of theoretical, scientific and practical training is taken into account when assessing the knowledge gained by the student during the exam. Complex examination questions include questions collected in all special subjects taught in accordance with the curriculum. When formulating questions, the features of the program and industry components are taken into account.		

Түсушілерге қойылатын талаптар / Требования к поступающим/ Requirements for applicants	"6B05348 -Физика" білім беру бағдарламасына оқуға түсушілер үшін талапкердің жалпы орта (толық) білімі немесе орта арнаулы кәсіптік білімі туралы мемлекеттік үлгідегі құжаты және Ұлттық бірыңғай тесті тапсырып шекті балды жинаған қорытындысы болуы қажет. Шетелден келетін талапкерлер ақылы негізде оқитын жағдайда сұхбат арқылы қабылданады. (тілдік дайындықтан және білім берудің міндетті деңгейін меңгеру үшін) (Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары №600 31.10.2018ж.) Поступающие на образовательную программу "6B05348 -Физика" должны иметь государственный документ об общем среднем (полном) или среднем специальном профессиональном образовании и результат сдачи Единого национального тестирования. Абитуриенты из-за рубежа принимаются на собеседование, если учатся на платной основе (для языковой подготовки и обязательного уровня образования) (Типовые правила приема в образовательные учреждения, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования №600 от 31.10.2018 г.) Applicants for the educational program ""6B05348 - Physics" must have a state document on general secondary (complete) or secondary specialized vocational education and the result of passing the Unified National Test. Applicants from abroad are accepted for an interview if they study on a paid basis. (for language training and compulsory education) (Standard rules for admission to educational institutions implementing educational programs of higher and postgraduate education No. 600 of October 31, 2018)
Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар Требования к уровню подготовки студентов Requirements for the level of training of students	Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің бірінші деңгейіндегі (бакалавриат) Дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және оқу кезінде қол жеткізілген нәтижелерден байқалатын меңгерілген негізгі құзыреттерді көрсетеді. Оқыту нәтижелері барлық жоғары білімнің білім беру бағдарламасы деңгейінде де және жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар студенттердің мынадай қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді: 1) осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету; 2) кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқытылатын саладағы мәселелерді шешу; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми жинақтарды ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру; 4) оқытылатын салада оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану; 5) оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары; 6) ғылыми зерттеулердің әдістерін және академиялық хатты білу және оларды оқытылатын салада қолдану; 7) оқытылатын салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділікті білу және түсіну; 8) академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғыну. Требования к уровню подготовки студентов определяются на основе Дублинских дескрипторов первого уровня высшего образования (бакалавриат) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения. Результаты обучения формируются как на уровне всей образовательной программы высшего образования, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины. Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности студентов: 1) демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в изучаемой области; 2) применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы изучаемой области; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;

	4) применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в изучаемой области; 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6) знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области; 7) применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области; 8) понимать значение принципов и культуры академической честности. Requirements for the level of training of students are determined on the basis of Dublin descriptors of the first level of higher education (baccalaureate) and reflect the acquired competencies expressed in the achieved learning outcomes. Learning outcomes are generated at the level of the entire higher education curriculum, as well as at the level of individual modules or disciplines. The descriptors reflect the learning outcomes that characterize students' abilities: 1) demonstrate knowledge and understanding in the field of study based on advanced knowledge in the field of study; 2) apply knowledge and understanding at a professional level, formulate arguments and solve problems of the studied area; 3) collect and interpret information to form judgments, taking into account social, ethical and scientific considerations; 4) apply theoretical and practical knowledge to solve educational and practical and professional tasks in the studied area; 5) learning skills necessary for independent continuation of further education in the studied area; 6) know the methods of scientific research and academic writing and apply them in the field of study; 7) apply knowledge and understanding of facts, phenomena, theories and complex relationships between them in the studied area; 8) understand the meaning of the principles and culture of academic integrity.
Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Требования и правила присвоения степени: Qualification requirements and regulations:	Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі. Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (транскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения. Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student's learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor's degree and are awarded a higher education diploma with an application (transcript). In the case of early mastering of the bachelor's study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor's degree regardless of the duration of his/her studies.
Түлектердің кәсіби бейіні: Профессиональный профиль выпускников: Occupational profile/s of graduates:	Бакалавр дәрежесі алған түлектердің кәсіби бейіні білім беру, тәрбие беру, білім беру жүйесі, сондай-ақ ғылыми және әдістемелік зерттеулер болып табылады. Ақпараттық жүйелерді математикалық, ақпараттық, бағдарламалық қамтамасыз етуді, лингвистикалық, техникалық, ұйымдық және құқықтық қолдауды, соның ішінде жобалау, әзірлеу, енгізу, қызмет көрсету және олардың жұмыс істеу технологияларын орындай алады.

	Профессиональным профилем выпускников, получивших степень бакалавра, является система образования, воспитания, образования, а также научные и методические исследования. Кроме этого, он может осуществлять математическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации. The professional profile of graduates who have received a bachelor's degree is the system of education, upbringing, education, as well as scientific and methodological research. In addition, he can carry out mathematical, informational, software, linguistic, technical, organizational and legal support of information systems, including technologies of design, development, implementation, maintenance and their operation.
Бітіруші моделі Модель выпускника Graduate model	1. Пәндік білім: өзінің пәндік саласын кең және терең түсінеді, білімдерін кәсіби іс-әрекетте қолданады. 2. Ұйымдастырушылық-әдістемелік қабілеттер: кәсіби қызметті жоспарлау, ұйымдастыру және басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, күрделі мәселелерді шешуде сыни ойлау мен шығармашылықты көрсетеді. 3. Зерттеу дағдылары: ғылыми-әдістемелік жұмыс жүргізеді, студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына баулиды. 4. Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдылар: ұжымда қалай жұмыс жасау керектігін біледі, қоғамды жаңартуда белсенді. 5. Мәдени құзыреттілік: өз елінің мәдени және толерантты азаматы болу мүмкіндігіне ие. 6. Өмір бойы білім алу мүмкіндігі: қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес қабілеттері мен қызығушылықтарын үйлестіреді. 7. Ақпараттық дағдылар: ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, АКТ-ны кәсіби іс-әрекетте қолданады. 1. Предметные знания: широко и глубоко понимает свою предметную область, применяет знания в профессиональной деятельности. 2. Организационно-методические способности: использует инновационные технологии в планировании, организации и управлении профессиональной деятельностью, проявляет критическое мышление и креативность в решении комплексных проблем. 3. Исследовательские навыки: проводит научно-методическую работу, привлекает учащихся к научно-исследовательской работе. 4. Лидерские и предпринимательские навыки: умеет работать в команде, проявляет активность в обновлении общества. 5. Культурная компетентность: обладает способностью быть культурным и толерантным гражданином своей страны. 6. Способность к обучению в течение всей жизни: координирует свои способности и интересы в соответствии с потребностями общества. 7. Информационные навыки: понимает сущность информационного общества, использует ИКТ в профессиональной деятельности. 1. Subject knowledge: broadly and deeply understands his subject area, applies knowledge in professional activities. 2. Organizational and methodological abilities: uses innovative technologies in planning, organizing and managing professional activities, shows critical thinking and creativity in solving complex problems. 3. Research skills: conducts scientific and methodological work, attracts students to research work. 4. Leadership and entrepreneurial skills: knows how to work in a team, is active in the renewal of society. 5. Cultural competence: has the ability to be a cultural and tolerant citizen of his country. 6. Ability to learn throughout life: coordinates their abilities and interests in accordance with the needs of the community. 7. Information skills: understands the essence of the information society, uses ICT in professional activities.
Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: Способы и методы реализации образовательной программы: Methods and techniques for program delivery:	ББ жүзеге асыру кезінде оқыту формалары, оқытушы әрекеті (әдісі), білім алушы әрекеті (әдісі), бақылау формалары, меңгеру нәтижесі қолданылады. (кесте-1,2). При реализации ОП использованы формы обучения, действия преподавателя (метод), действия обучающегося (методы), формы контроля, результат освоения. (Таблица-1,2).

	When implementing educational programs, the forms of training, the actions of the teacher (method), the actions of the student (methods), forms of control, and the result of mastering are used. (see <i>Table-1,2</i>).
Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Критерии оценки результатов обучения: Assessment criteria of learning outcomes:	Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте-3). Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица-3). Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», “unsatisfactory” – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see <i>Table-3</i>).

Кесме-1

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Меңгеру нәтижесі
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5 Б6	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Практикалық кеңес беру. 4. Практикалық жұмыстар. 5. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 6. Өзіндік жұмыс. 7. Өндірістік практика. 8. Тәжірибелік зерттеулер. 9. Жоба бойынша жұмыстар.	1. Кеңес беру. 2. Зерттеушілік семинарлар. 3. Практикалық сабақтар. 4. Жеке проект 5. Топтық жоба жұмыстары. 6. Мастер класс 7. Дамытушылық оқыту. 8. Экспрессивті әдіс. 9. Интербелсенді қашықтан оқыту.	1. IT әдісі; кітапханадан, Интернет желісіндегі материалдарды іздеу. 2. Әдебиеттерді шолу. 3. Зерделенген әдебиеттер бойынша резюме (аннотация) жазу. 4. Casestudy; тапсырмаларды құрастыру және шешу. 5. Зерттеулер жүргізу. 6. Кәсіби дағдыларға жаттығу. 7. Ұжымдағы жұмыс (коучинг); бірлескен іс-қимылдарды орындау (жоба, міндеттерді шешу бойынша). 8. Ауызша презентацияны дайындау және өткізу.	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация. 4. Есеп беру. 5. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 6. Эссе. 7. Материалдарды шолу. 8. Практика тапсырмалар. 9. Зерттеу жұмыстарын сыни талдау. 10. Дипломдық жұмыс қорғау.	Білім: - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау. Психомоторлы дағдылар (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурализация. Құндылық құраушылар: - қабылдау; - жауап беру; - құндылықтарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылықтарды интернализациялау

Таблица-1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	Формы обучения	Действия преподавателя (методы)	Действия обучающегося (методы)	Формы контроля	Результат освоения
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5 Б6	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Практические консультации 4. Практические работы. 5. Работа под руководством преподавателя. 6. Самостоятельная работа 7. Производственная практика. 8. Экспериментальные исследования 9. Работы по проекту.	1. Консультирование. 2. Исследовательский семинар 3. Практические занятия. 4. Индивидуальный проект 5. Групповые проектные работы. 6. Мастер-класс 7. Развивающее обучение 8. Экспрессивный метод. 9. Дистанционное обучение	1. Метод ИТ; поиск материалов в библиотеке, сети Интернет. 2. Обзор литературы. 3. Написание резюме (аннотации) по изученной литературе. 4. Casestudy; составление и решение задач. 5. Проведение исследований. 6. Упражнение на профессиональные навыки. 7. Работа в коллективе (коучинг); выполнение совместных действий (по проекту, решению задач). 8. Подготовка и проведение устной презентации.	1. Тест (психологический тест). 2. Экзамен. 3. Презентация. 4. Отчет. 5. Анализ (текст и другие сведения). 6. Эссе. 7. Обзор материалов. 8. Практические задания. 9. Критический анализ исследовательских работ. 10. Защита дипломной работы.	Образование: - знать; - понимание; - применение; - анализ; - оценка; - свод. Психомоторные навыки (умения): - имитация; - манипуляция; - точность; - артикуляция; - натурализация. Ценностные составляющие: - прием; - отвечать; - распределение ценности; - организация; - интернализация ценностей.

Table-1

TECHNOLOGICAL MAP Of Educational Program

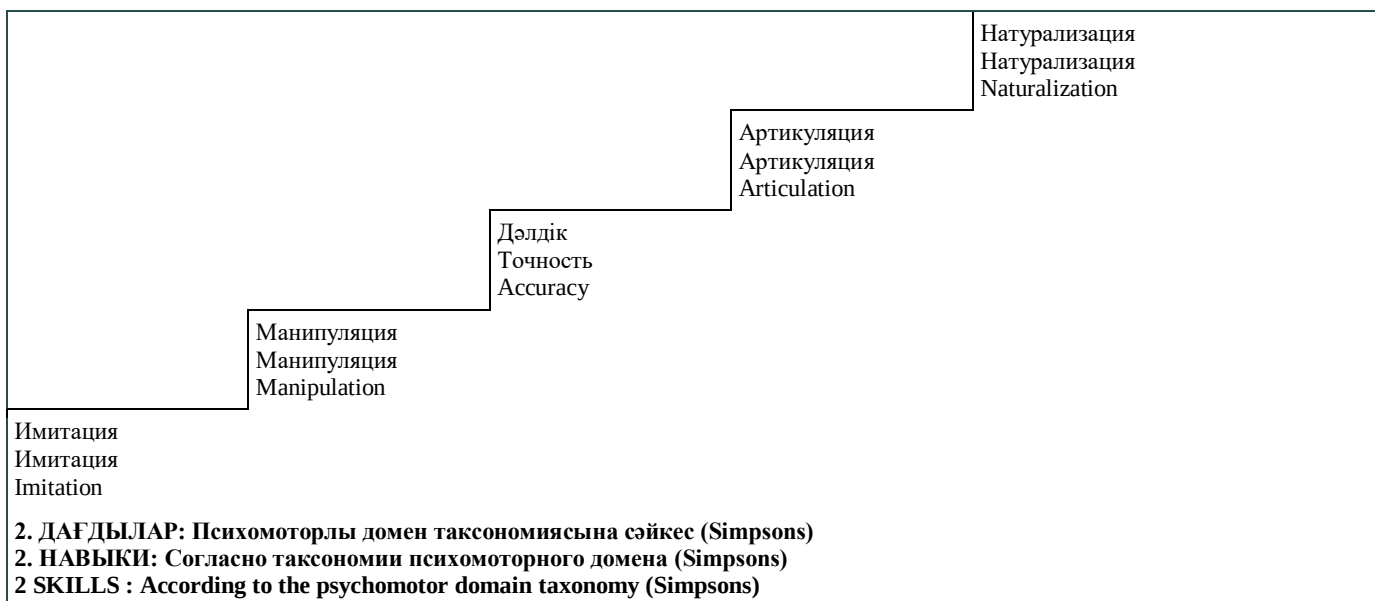
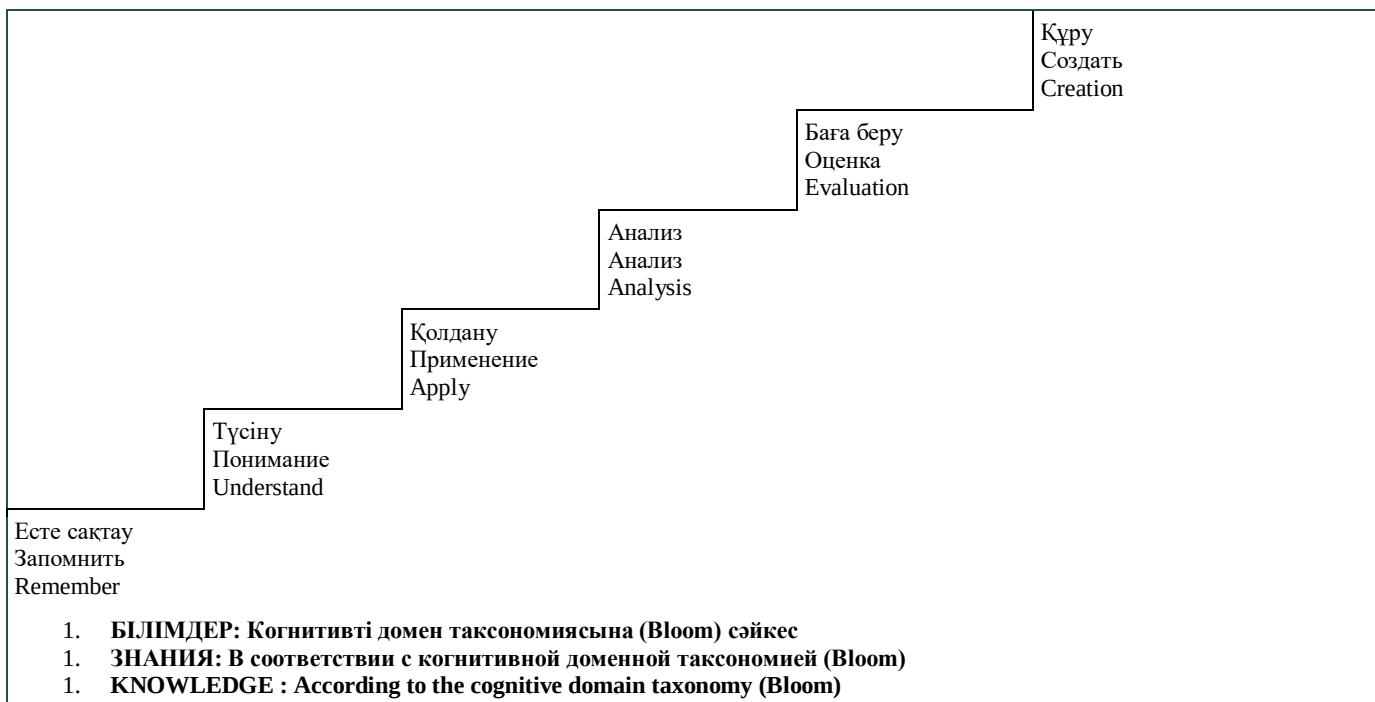
Competences	Forms of study	The action (method) of the teacher	Actions (method) of the student	Forms of control	The result of the development
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5 Б6	1. Lecture. 2. Seminar. 3 Practical consultation 4 Practical work. 5. Work with the teacher. 6. Independent work. 7. Manufacturing practice 8. Experimental research 9. Work on the project .	1. Consultations. 2. Research seminars. 3. Practical classes. 4. Individual project. 5. Group project work. 6. Master class 7. Developing training 8. Expressive method. 9. Interactive distance learning.	1. IT method; search for materials in the library, on the Internet. 2. Review of literature. 3. Write a summary (annotation) on the studied literature. 4. Creation and solution of Case study tasks. 5. Realization of research. 6. Exercises for professional skills. 7. Teamwork (coaching); implementation of joint actions (project, problem solving). 8. Preparation and conduct of oral presentation.	1. Test (psychological test). 2. Exam. 3. Presentation. 4. Report. 5. Analysis (text and other information). 6. Essay. 7. Review of materials. 8. Practical tasks. 9. Critical analysis of research. 10. Protection of work results.	Education: - knowledge; - understanding; - application; - analysis; - assessment; - assembly. Psychomotor skills (skills): - imitation; - manipulation; - accuracy; - articulation; - naturalization. Components of value: - reception; - answer; - distribution of values; - organization; - internalization of values

Кесме-2
Таблица-2
Table-2

Әр пәнде игерілген құзыреттерге сай оқытудың соңғы нәтижелері көрсетілген үш доменге сәйкес қалыптасады:

Формируются в соответствии с тремя доменами с указанием конечных результатов обучения в соответствии с компетенциями, изучаемыми на каждом предмете:

The latest learning outcomes in accordance with the competencies mastered in each subject are formed according to the three domains indicated below:





Кесме-3
Таблица-3
Table-3

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	

Білім алушылардың шет тілдері бойынша оқу жетістіктерін бағалаудың деңгейлік үлгіге және ECTS (иситиэс) дәстүрлі бағалар шәкілесіне сәйкес балдық-рейтингтік әріптік жүйесі
Балльно-рейтинговая буквенная система оценивания учебных достижений, обучающихся по иностранным языкам в соответствии с уровневой моделью и переводом в ECTS (иситиэс) и традиционную шкалу оценок

Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students studying in foreign languages in accordance with the level model and translation into ECTS and the traditional rating scale

Жалпы еуропалық шет тілді меңгерудің кұзыреті (бұдан әрі – ОЕК) бойынша тілді меңгеру деңгейі мен сипаттамасы/ Уровень и описание владения языка по общеевропейской компетенции (далее-ОЕК)/ Level and description of language proficiency in the Pan-European competence	Әріптік жүйе бойынша бағалар/ Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	ECTS (иситиэс) бойынша бағалар/ Оценка по ECTS (иситиэс)/ ECTS Assessment	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент баллов/ Equivalent in numbers	%-дық кұрамы/ %-ное содержание/ % content	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар/ Традиционная шкала оценок/ Assessment by traditional systems
A1, A2, B1, B2, C1	A	A	4,0	95-100	Өте жақсы
	A-		3,67	90-94	
	B+	B	3,33	85-89	Жақсы
	B	C	3,0	80-84	Жақсы
	B-		2,67	75-79	
	C+		2,33	70-74	
	C	D	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
	C-		1,67	60-64	
	D+		1,33	55-59	
	D	E	1,0	50-54	Қанағаттанарлық
	F	FX, F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

Деңгейлер	Критерийлер				
	90-100 (А; А-)	70-89 (В+; В; В-;С+)	50-69 (С;С-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Білу	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын және оны қайта айтып беретінін көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын толықтай көрсете алмайды.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын шектеулі есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын өте аз мөлшерде есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын мүлде есте сақтамағанын көрсетеді.
Түсіну	білім алушы оқу материалдарын толық түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын аз мөлшерде түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын шектеулі/жартылай түсінгендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын толықтай түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын мүлде түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.
Қолдану	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.
Талдау	оқу материалын/тапсырманы талдауды толық көрсете алады (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы аз ғана қателіктермен талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы шектеулі/жартылай талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы толықтай талдай алмайтынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы мүлдем талдай алмайтынын көрсетеді.
Бағалау	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
Құрастыру	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) құрастыруды толық көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) аз ғана қателіктермен құрастыра алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын көрсетеді.

Критерии оценки результатов обучения

Уровни	Критерии
--------	----------

	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Знание	Обучающийся запоминает усвоенный учебный материал и способен его пересказывать	Обучающийся не в полной мере запоминает усвоенный учебный материал	Обучающийся запоминает ограниченный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся запоминает минимальный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся не запоминает усвоенный учебный материал
Понимание	Обучающийся демонстрирует полное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует непонимание учебного материала
Применение	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует полное использование его в новых ситуациях	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует полное непонимание и неумение использовать учебный материал в новых ситуациях
Анализ	Обучающийся способен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет ограниченно/частично анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся неспособен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся вообще неспособен провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)
Оценивание	Обучающийся демонстрирует умение полного оценивания учебного материала/заданий по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение оценивать учебный материал/ задания с незначительными ошибками по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение ограниченно/частично оценивать учебный материал/ задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует неполное умение оценивать учебный материал/ задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует полное неумение оценивать учебный материал/ задания по заданным и собственным критериям
Моделирование	Обучающийся подробно демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.) с незначительными ошибками	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует неполное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует полное неумение составления учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)

Criteria for assessing learning outcomes

Levels	Criteria				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Knowledge	The student remembers the learned educational material and is able to retell it	The student does not fully remember the learned educational material	The student remembers a limited amount of learned educational material	The student remembers the minimum amount of learned learning material	The student does not remember the learned educational material
Understanding	The student demonstrates a complete understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates a lack of understanding of the training material
Application	A student with an understanding of the training material demonstrates its full use in new situations	A learner with an understanding of the training material demonstrates its incomplete use in new situations	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material and incomplete use of it in new situations.	The student demonstrates limited understanding of the training material and incomplete use of it in new situations	The student demonstrates a complete lack of understanding and inability to use the training material in new situations
Analysis	The student is able to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he can analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he is able to partially / partially analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is unable to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is generally unable to analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)
Evaluation	The student demonstrates the ability to fully evaluate the educational material / assignments according to given and own criteria	The student demonstrates the ability to evaluate the educational material / tasks with minor errors according to the given and own criteria	The student demonstrates the ability to partially / partially evaluate the educational material / tasks according to the given and own criteria	The student demonstrates an incomplete ability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria	The student demonstrates a complete inability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria
Modeling	The student demonstrates in detail the preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the preparation of educational material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.) with minor errors	The student demonstrates the limited / partial compilation of the training material / solution plan when completing the assignment (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the incomplete preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates a complete inability to draw up a training material / solution plan when performing an assignment (new content, model, structure, etc.)

6B05348 – Физика/ Fizik/ Physics

Жоғары білім беру бағдарламасы бойынша НЕГІЗГІ ОҚУ ЖОСПАРЫ / Yüksek Eğitim Alanı TEMEL EĞİTİM PLANI
По программе высшего образования ОСНОВНОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / High education program BASIC EDUCATION PLAN

Оқу мерзімі: 4 жыл / **Eğitim süresi:** 4 yıl
Срок обучения: 4 года / **Duration:** 4 years

Қабылдау мерзімі: 2021-2022 оқу жылы / **Kabul Tarihi:** 2021-2022 Eğitim-Öğretim Yılı
Сроки приема: 2021-2022 учебный год / **Terms of admission:** 2021-2022 academic year

	Пән коды/ Modül kodu/	Модульдердің аты/Modül adı/ Наименование модулей/	Компонент/ Bileşen/	Кредит Kredit	Сабак түрі бойынша бөлінуі Ders türüne göre bölünüşü/	Бақылау түрі Değerlendirme türü/	Семестр/ Dönem/C	Пререквизит Ön koşul/	Постреквизит Ardan koşul/
--	--------------------------	--	------------------------	------------------	--	-------------------------------------	---------------------	--------------------------	------------------------------

Циклдердің атауы/ Döngü adı/ Наименование циклов/ Cycle names	Ders kodu /Коды предметов/Code	Module name	Ders/Компонент/Component	көлемі / Объем / Total of credits	Лекция	Практика	Лаборатория	Жеке сабақ	Студиялық сабақ	Kontrol türü тип контроля type of control	емертп/ Sem	Çekışmeler Sonra görüşecek Prerequisites Post-Requisite
1. Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі /Genel	1.1 Мемлекеттік міндетті модуль / Zorunlu modül /Государственный обязательный модуль / State Mandatory Module			35								

Eğitim Dersler Döngüsü (GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/Cycle of general education (CGE) Міндетті компонент МК/ Zorunlu bileşen ZB/ Обязательный компонент OK/ Required component RC (1680 сағат/saat/часов/ hours/ 56 акад.кр./ akademik kredit/ academ. credits)	KKZT 1100 KChT 1100 SIK 1100 CHK 1100	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Kazakistan Çağdaş Tarihi Современная история Казахстана Contemporary History of Kazakhstan	MK ZB OK RC	5	+	+				ME ГЭ SE MS	II	Тарих
	Fil 2101 Fel 2101 Fil 2101 Phil 2101	Философия Felsefe Философия Philosophy	MK ZB OK RC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Қоғамдық ғылымдар
	ShT 1103 YaD 1103 IYa1103 FL 1103	Шетел тілі Yabancı dil Иностранный язык Foreign Language	MK ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	A2- pre - жоқ, post B1 B1- pre A2, post- жоқ B2- pre жоқ, post -C1 C1 pre B2, post жоқ
	K(O)T 1104 K(R)D 1104 K(R)Ya 1104 K(R)L 1104	Қазақ (орыс) тілі Kazak (Rus) Dili Казахский (русский) язык Kazakh(Russian) Language	MK ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	A2-пре-жоқ-пост B1 B2-
	AKTAT 2102 BIT 2102 IKT 2102 ICT 2102	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Bilişim ve İletişim Teknolojileri (İngilizce dili) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.яз.) Information and communication technology (English)	MK ZB OK RC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Компьютерлік ғылымдар
	1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle			21								
	ASBMASMP 2133 SPBM 2133 MSPZ 2133 SPEM 2133	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Sosyo-politik bilgi modülü (sosyoloji, siyaset bilimi, kültürel çalışmalar, psikoloji)/ Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) / Social and political education module (sociology, political science, cultural studies, psychology)	MK ZB OK RC	8	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Қоғамдық ғылымдар Халықаралық қатынастар Педагогика
	DSh 1(2)110 BE 1(2)110 FK 1(2)110 PC 1(2)110	Дене шынықтыру Beden Eğitimi Физическая культура Physical Culture	MK ZB OK RC	8		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I-IV	Денетәрбиесі
	EKBN 2109 EGIT 2109 EOPB 2109 EFEB 2109	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері Ekonomi, girişimcilikveiş temelleri Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	TK SB KB CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Экономика бағдарламасы
	EOK 2110 EYG 2110 EBZh 2110 ELS 2102	Экология және өмір қауіпсіздігі Ekolojiveyaşamgüvenliği Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and life safety			+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Экология және химия
	KT 2111 LT 2111 TL 2111 TL 2111	Көшбасшылық теориясы LiderlikTeorisi Теория лидерства Theories of Leadership			+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Мамандық шығарушы кафедраларға тиесілі

	ZhPB 2112 PSY 2112 UPP 2112 PPM 2112	Жобалар және процестерді басқару Proje ve Süreç Yönetimi Управление проектами и процессами Project and Process Management			+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Менеджмент және лидерлікті дамыту бағдарламасы
	KCT 2113 PDT 2113 PCT 2113 PDT 2113	Кәсіби цифрлық технологиялар Profesyonel dijital teknolojiler Профессиональные цифровые технологии Professional Digital Technology				+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Компьютерлік инженерия
2.Базалық пәндер циклі / Temel disiplinler döngüsü / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines (барлығы/ всего/ total 3360 сағат/ saat /часов/ hours/112 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	2.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC			56								
	2.1.1	Модуль – Түрік тілі/ Modül–Türk Dili/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language		10								
	T(K)T 1201 T(K)D 1201 T(K)Ya 1201 T(K)L 1201	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1) Turkish (Kazakh) Language – (Level 1)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Пост: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1)
	T(K)T 1202 T(K)D 1202 T(K)Ya 1202 T(K)L 1202	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2) Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	Пре: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1, B2)
	2.1.2	Модуль – Математика I және Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Modül – Matematik I ve Rüsvetle Mücadele Esasları / Модуль –Математика I и Основы антикоррупционной культуры / Module –Mathematics I and Fundamentals of Anti-Corruption Culture		10								
	SZhKMN 1229 RME 1229 OAK 1229 FACC 1229	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Rüsvetle Mücadele Esasları Основы антикоррупционной культуры Fundamentals of Anti-Corruption Culture	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Құқықтану, Мемлекеттік басқару және аймақтық даму
	MA1201 MA1201 MA1201 MA1201	Математикалық анализ Matematiksel Analiz Математический анализ Mathematical Analysis	ЖК/ÜS BK/UC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Математика
	SAAG1202 DCAG1202 LAAG1202 LAAG1202	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия Doğrusal Cebir ve Analitik Geometri Линейная алгебра и аналитическая геометрия Linear Algebra and Analytic Geometry	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Математика
	2.1.3	Модуль –Математика II және механика / Modül –Matematik II ve mekanik / Модуль –Математика II и механика/ Module – Mathematics II and mechanics		11								
	YT1201 MF1201 MF1201 MP1201	Ықтималдықтар теориясы Olasılık Teorisi Теория вероятности Theory of Probability	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Математика
	Meh1201 Mek1201 Meh1201 Meh1201	Механика Mekanik Механика Mechanics	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	пре:- пост: Молекулалық физика
	OT / ES 1201 UP / EP 1201	ОҚУ ТӘЖІРИБЕ / EĞİTİM STAJI УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА / EDUCATIONAL PRACTICE	ЖК/ÜS BK/UC	2						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	II	Пре:- Пост: Өндірістік практика I

	2.1.4	Модуль Векторлық талдау және ФизикаI – / ModülVektör analizi ve Fizik I – / Модуль –Векторный анализ и Физика I / Module – Vector analysis and Physics I		9						Емтихан Sınav Экзамен Examinations		
	MF2202 MF2202 MF2202 MP2202	Молекулалық физика Moleküler Fizik Молекулярная физика Molecular Physics	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	пре: Механика пост: Электродинамик а
	VTTN2202 VTAE2202 OVTA2202 BVTA2202	Векторлық және тензорлық талдау негіздері Vektör ve Tensör Analiz Esasları Основы векторного и тензорного анализа Basics of vector and tensor analysis	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Математика
	2.1.5	Модуль - ФизикаII – / Modül- Fizik II – / Модуль –Физика II / Module –Physics II		10								
	EM2202 EM2202 EM2202 EM2202	Электр және магнетизм Elektrik ve Manyetizm Электричествоимагнетизм Electricity and Magnetism	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Пре: Молекулалық физика пост: Электродинамик а
	FMKN2202 FTK2202 OPFM2202 FAPM2202	Физиканы медицинада қолдану негіздері Fiziğin Tıpta Kullanımı Основыпримененияфизикивмедицине Fundamentals of Applying Physics in Medicine	ЖК/ÜS BK/UC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	пре: Механика пост:-
	2.1.6	Модуль – Түркі дүние/ Modül – Türk Dünyası Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World		6								
	Yasa /YesB 2202 Yasv /YasS 2202	Ясауитану Yesevilik Bilgisi Ясавиведение Yassawi Study	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Дінтану
	ATP /AI 2202 PA /PA 2202	Ата-түрік принциптері / Atatürk İlkeleri Принципы Ататюрка / Principles of Atatürk	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Тарих
	TMT /TMT 2202 ITG /TSH 2202	Түркі мемлекеттер тарихы / Türk memleketleri tarihi История тюркских государств / Turkic States history										
	2.2 Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choice CC			56								
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Іргелі физика және әдістеме / İhtisastlaştırma Eğitim Yörüngesi №1 «Temel fizik ve teknik» Образовательная траектория по специализации №1 «Фундаментальная физика и методика»/ Educational trajectory for the specialization number 1 «Fundamental physics and methods»											
	2.2.1	Модуль – Теориялық механика және әдістеме / Modül – Teorik mekaniği ve tekniği / Модуль –Теоретическая механика и методика / Module –Theoretical mechanics and methods		6								
	FOTA2203 FOTY2203 TMPF2203 TMTF2203	Физиканы оқыту теориясы мен әдістемесі Fizik Öğretim Teorisi ve Yöntemleri Теория и методика преподавания физики Theory and Methods of Teaching Physics	TK/SB KB/CC	3	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Физика
	FOTA2204 FOTY2204 TMPF2204 TMTF2204	Теориялық механика Teorik mekaniği Теоретическая механика Theoretical mechanics	TK/SB KB/CC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Физика

	2.2.1	Модуль – Теориялық механика және әдістеме / Modül – Teorik mekanîği ve tekniği / Модуль –Теоретическая механика и методика / Module –Theoretical mechanics and methods		6								
	FOZhUA2215 FECOЕY2215 MOURF2215 MOEWP2215	Физикадан оқыту жұмыстарын ұйымдастыру әдістері Fizik eğitim çalışmalarını organize etme yöntemleri Методы организации учебной работы по физике Methods of organization of educational work in physics	TK/SB KB/CC	3	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Физика
	MMA2216 MMY2216 MMM2216 MMM2216	Механиканың математикалық әдістері Mekanik matematiksel yöntemler Математические методы механики Mathematical methods of mechanics	TK/SB KB/CC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Физика
	2.2.2	Модуль–Физика III/ Modül–Fizik III/ Модуль–Physics III/ Module–Физика III		20								
	ZhKK3217 IOO3217 SSSV3217 LPP3217	Жарық құбылыстары мен қасиеттері Işık olayları ve özellikleri Свойства света и световые явления Light phenomena and properties	TK/SB KB/CC	5	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Физика
	EN3218 EMT3218 OE3218 BEE3218	Электротехника негіздері Elektrik mühendisliği temelleri Основы электротехники Basics of electrical engineering	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Физика
	GZHUAN3219 BCOMT3219 MOONR3219 MFOSW3219	Ғылыми жұмыстарды ұйымдастырудың әдістемелік негіздері Bilimsel çalışmaların organizasyonunun metodik temelleri Методические основы организации научных работ Methodological foundations of the organization of scientific works	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Физика
	ZHER3220 YEK3220 VE3220 RE3220	Жаңғыртылатын энергия ресурстары Yenilenebilir enerji kaynakları Возобновляемые энергоресурсы Renewable energy	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Физика
	2.2.3	Модуль–Физика IV/ Modül–Fizik IV/ Модуль–Physics IV / Module–Физика IV		15								
	MF3221 MDF3221 FM3221 PMW3221	Микроәлем физикасы Mikro dünya fizik Физика Микроміра Physics of micro world	TK/SB KB/CC	5	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Физика
	KM3222 KM3222 KM3222 QM3222	Кванттық механика Kuantum Mekanîği Квантовая механика Quantum Mechanics	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Физика
	Rade3223 RE3223 Rade3223 Rade3223	Радиоэлектроника Radyo Elektroniği Радиоэлектроника Radioelectronics	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Физика
	2.2.4	Модуль – Қолданбалы физика/ Modülü–Uygulamalı fizik/ Модуль –Прикладная физика/ Module –Applied physics		15								
	YaR4224 NR4224 YaR4224 NR4224	Ядролық реакциялар Nükleer Reaksiyonlar Ядерные реакции Nuclear Reactions	TK/SB KB/CC	6	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Физика
	ZF4226 MF4226 SF4226 MP4226	Заманауи физика ModernFizik Современная физика Modern Physics	TK/SB KB/CC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Физика

	FKA4232 BFT4232 KMF4232 CMP4232	Физиканың компьютерлік әдістері Bilgisayar fizik teknikleri Компьютерные методы физики Computer methods of physics	TK/SB KB/CC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Физика
3. Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines (1800 сағат/ saat /часов/ hours/60 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	3.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC			50								
	3.1.1	Модуль – Физика және астрономия / Modül – Fizik ve astronomi / Модуль –Физика и астрономия / Module –Physics and astronomy		12								
	OP I 2202/ES I 2202 / PP I 2202/IP I 2202	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ ENDÜSTRİYEL STAJ I ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/ INDUSTRIAL PRACTICE I	ЖК/ÜS BK/UC	2						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	IV	Пре:Оқу тәжірибе Пост: Өндірістік практика II
	Eled3301 Eled3301 Eled3301 Eled3301	Электродинамика Elektrodinamik Электродинамика Electrodynamics	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	пре: Электр және магнетизм пост:- Қатты денелер физикасы
	Ast3301 Ast3301 Ast3301 Ast3301	Астрофизика Astrofizik Астрофизика Astrophysics	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	пре: Электр және магнетизм пост:- Арнайы және жалпы салыстырмалыл ық теориясы
	3.1.2	Модуль – Қатты денелер физикасы және есептер шығару әдістемесі / Modül – Katı hal Fiziği ve problem çözme tekniği / Модуль –Физика твердого тела и методика решения задач / Module –Solid state physics and problem solving methods		15								
	FGE3301 FBE3301 EFN3301 EPS3301	Физика ғылымының эволюциясы Fiziksel bilimin evrimi Эволюция физической науки Evolution of physical science	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	пре: Электр және магнетизм пост:- Арнайы және жалпы салыстырмалыл ық теориясы

	KDF3301 KF3301 FTT3301 SSF3301	Қатты денелер физикасы Katıhal Fiziği Физика твердого тела Solid State Physics	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	пре: Электр және магнетизм пост: Арнайы және жалпы салыстырмалыл ық теориясы
	FOESHA3301 FOSCY3301 MROZF3301 MSOTP3301	Физикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістері Fizikte Olimpiyat Soruları Çözme Yöntemleri Методы решения олимпиадных задач по физике Methods of Solving Olympiad Tasks in Physics	ЖК/ÜS BK/UC	3		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	пре: Молекулалық физика пост: Арнайы және жалпы салыстырмалыл ық теориясы
	OPII 2203/ESII 2203/ PPII2203/ IPII 2203	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ ENDÜSTRIYEL STAJ II ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/ INDUSTRIAL PRACTICE II	ЖК/ÜS BK/UC	4						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VI	Пре: Өндірістік практика I Пост: Өндірістік практика III
	3.1.3	Модуль – Салыстырмалық теориясы және Нанотехнология / Modül – Görelilik ve nanoteknoloji / Модуль –Теория относительности и нанотехнология / Module –The theory of relativity and nanotechnology		23								
	AZhST4301 QGGK4301 SOTO4301 SGTR4301	Арнайы және жалпы салыстырмалылық теориясы Özel ve Genel Görelilik Kuramları Специальнаяиобщаятеорияотносительности Special and General Theory of Relativity	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пре: Молекулалық физика пост: -
	NAK4301 NG4301 VN4301 IN4301	Нанотехнология алабына кіріспе Nanoteknolojiye Giriş Введение в нанотехнологию Intoduction to Nanotechnology	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пре: Қатты денелер физикасы пост: -
	OP I /ES I 4304 PP I /IP I 4304	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ ENDÜSTRIYEL STAJ III ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/ INDUSTRIAL PRACTICE III	ЖК/ÜS BK/UC	8						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VIII	Пре: Өндірістік практика II Пост: Дипломалды практика
	DP/ DOS 4305 PP/ PGPT 4305	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/ DİPLOMA ÖNCESİ STAJ/ ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	ЖК/ÜS BK/UC	4						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VIII	Пре: Өндірістік практика III
	3.2 Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choice CC			10								

Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle																		
2.Базалық пәндер циклі / Temel disiplinler döngüsü / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines	18	540	13	390	15	450	16	480	20	600	15	450	15	450	0	0	112	3360
2.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент ВК/University Component UC	18	540	13	390	9	270	16	480									56	1680
2.2 Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choice CC					6	180			20	600	15	450	15	450			56	1680
3.Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines							2	60	10	300	15	450	21	630	12	360	60	1800
3.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент ВК/University Component UC							2	60	10	300	15	450	11	330	12	360	50	1500
3.2 Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choice CC													10	300			10	300
4. Қорытынды аттестаттау / Final Sınav/ Итоговая аттестация/ Final Attestation															12	360	12	360
Жалпы барлығы/GenelToplam /Общий итог/General:	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	36	1080	24	720	240	7200