

«ІЛІЯС ЖАНСҮГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЬЯСА ЖАНСУГУРОВА»
NP JSC «ZHETYSU UNIVERSITY OF THE NAME OF ILYAS ZHANSUGUROV»

БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕН/ APPROVED

университеттің Ғылыми Кеңесі отырысында/
на заседании Ученого совета университета/
at the meeting of the Academic Council of the University/
Хаттама/ Протокол/ Protocol № 40 « 6 » 04 2022



Басқарма төрағасы – Ректор/ Председатель
Правления - Ректор/ Chairman of the Board - Rector

г.ғ.д., профессор Қ. Баймырзаев/
д.ғ.н., профессор Қ. Баймырзаев/
d.g.s. Professor K. Baimyrzayev

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B01502 – «Математика-информатика» оқу бағдарламасы бойынша
қабылдау жылы: 2022

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

по образовательной программе 6B01502 – «Математика-информатика»
год приема: 2022

CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

on educational program 6B01502 – «Mathematics-informatics»
year of admission: 2022

Элективті пәндер каталогы білім алушылардың жеке білім траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген тізбесі болып табылады/ Каталог элективных дисциплин представляет собой систематизированный перечень элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся / The Catalog of elective disciplines represents the systematic list of elective academic disciplines to form an individual educational trajectory of learners.

ББ жетекшісі/
Руководитель ОП/
Supervisor of educational program:



п.ғ.к., Ж.Т.Жиембаев/
к.п.н., Ж.Т.Жиембаев/
c.p.s., Zh. Zhiyembayev

Жұмыс берушілермен және студенттік активтің өкілдерімен келісілген/ Согласован с работодателями и представителями студенческого актива/ Agreed with the employers and student activity representatives:

Талдықорған қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің информатика пәнінің мұғалімі/ учитель информатики Назарбаев Интеллектуальной школы физико-математического направления г. Талдықорған/ Teacher-moderator of the Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics in Taldykorgan



Мұғалім-сарапшы/ Учитель-эксперт/ Teacher-Expert/
Бегунгутов Т.Е./ Бегунгутов Т.Е./ T. Begungetov

Физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің математика пәнінің мұғалімі/ учитель математики Назарбаев Интеллектуальной школы физико-математического направления г. Талдықорған/ Teacher-moderator of mathematics of the Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics in Taldykorgan



Мұғалім-модератор/
Учитель-модератор/ Teacher-Moderator/
Артыкбаев Б.Б./ Артыкбаев Б.Б./ B. Artykbayev

Студенттік активтің өкілі /
Представители студенческого актива /
Student activity representative:



Мырзакеримова А.Б./
Мырзакеримова А.Б./
A. Myrzakerimova



Толепбергенов А.М. /
Толепбергенов А.М. /
A. Tolepbergenov

Университеттің Академиялық Кеңесі отырысында ұсынылған/ Рекомендован на заседании Академического совета университета / Recommended at the meeting of the University academic council

(Хаттама/ Протокол/ Report № 7, « 17 » 03 2020).

/Университеттің Академиялық Кеңесі төрағасы/ Председатель Академического совета университета / Chairman of University academic council



Философия докторы (PhD)
М.Ахмади/ доктор философии (PhD) М.Ахмади/ Doctor of Philosophy (PhD) M. Akhmedi

Модуль «Педагогические знания» - 3		
Модуль коды: 3 Модуль атауы: Педагогикалық білім Пән атауы: Педагогика Пререквизиттер: Философия Постреквизиттер: Оқушылардың даму физиологиясы, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Информатиканы оқыту әдістемесі, информатиканы оқыту мен оқытудың инновациялық тәсілдері/ қазіргі сабақты жоспарлау, педагогикалық практика Мақсаты: Әртүрлі жас кезеңінде жеке тұлғаның психологиялық-педагогикалық даму ерекшеліктерін, белгілі бір жасқа тән даму дағдарысын, танымдық, эмоционалды және ерікті дамудың негізгі көрсеткіштерін қарастырады. Қысқаша сипаттамасы: Жаңартылған орта білім мазмұны жағдайында оқытудың жаңаша әдістері мен технологиясын қарастырады. Педагогикалық үдерісті болжау, жоспарлау және басқару, ғылыми талдау әдістерін зерттейді. Педагогиканың гуманитарлық білім және білім беру үдерісі субъектілерінің өзара әрекетінің саласы ретіндегі теориялық түсініктерін және қалыптастырады. Оқыту нәтижелері: Даму процестерінің физиологиялық және функционалдық ерекшеліктерін, тәрбиеленушілер мен білім алушылардың жеке білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында оқу-тәрбие процесін болжай, жоспарлай және басқара алады; Қалыптасатын құзыреттер: оқытудағы инновациялық педагогикалық технологиялардың теориялық негіздерін, әртүрлі педагогикалық жүйелердің ерекшеліктерін, сондай-ақ білім берудің әр түрлі деңгейлеріне арналған білім беру бағдарламаларының ерекшеліктерін біледі; кәсіби қызметте жаңа технологиялардың инновациялық идеяларын жүзеге асырады	Код модуля: 3 Название модуля: Педагогические знания Название дисциплины: Педагогика Пререквизиты: Философия Постреквизиты: Физиология развития школьника, Теория и методика воспитательной работы, Методика преподавания информатики, Инновационные подходы в обучении и преподавания информатики/ Планирование современного урока, Педагогическая практика Цель: Формирует у студентов педагогическое мышления, умения выделять, описывать, анализировать и прогнозировать педагогические факты и явления, исходя из возрастных закономерностей развития личности и индивидуальных особенностей ребенка Краткое описание: Рассматривает новейшие методики и технологии обучения в рамках обновленного содержания среднего образования. Изучает методы научного анализа, прогнозирования, планирования и управления педагогическим процессом. Формирует теоретические представления о педагогике как отрасли гуманитарного знания и взаимодействия субъектов образовательного процесса Результаты обучения: Уметь прогнозировать, планировать и управлять учебно-воспитательным процессом в условиях обновленного содержания среднего образования с учетом физиологических и функциональных особенностей процессов развития, индивидуальных образовательных потребностей воспитанников и обучающихся; Формируемые компетенции: знает теоретические основы инновационных педагогических технологий в обучении, особенности различных педагогических систем, а также образовательных программ для различных уровней образования; реализует инновационные идеи новых технологий в профессиональной деятельности.	Code of module: 3 Name of module: Pedagogical knowledge Name of discipline: Pedagogy Prerequisites: Philosophy Postrequisites: Physiology of the development of the student, Theory and methods of educational work, Computer science teaching methods, Innovative approaches to learning and teaching science/ Planning a modern lesson, Pedagogical practice Purpose: It contains the characteristics of the psychological and pedagogical development of the personality at different age stages, development crises characteristic of one or another age, types of leading activity, basic indicators of cognitive development, emotional and volitional sphere. Brief description: Examines the latest teaching methods and technologies within the updated content of secondary education. Studies methods of scientific analysis, forecasting, planning and management of the pedagogical process. Forms theoretical ideas about pedagogy as a branch of humanitarian knowledge and the interaction of subjects of the educational process Learning outcomes: Able to predict, plan and manage the educational process in terms of the updated content of secondary education, taking into account the physiological and functional features of the development processes, the individual educational needs of pupils and students; Formed competencies: knows the theoretical foundations of innovative pedagogical technologies in education, features of various pedagogical systems, as well as educational programs for various levels of education; implements innovative ideas of new technologies in their professional activities.
Модуль коды: 3	Код модуля: 3	Code of module: 3

Модуль атауы: Педагогикалық білім Пән атауы: Инклюзивті білім беру Пререквизиттер: Философия Постреквизиттер: Оқушылардың даму физиологиясы, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Информатиканы оқыту әдістемесі, информатиканы оқыту мен оқытудың инновациялық тәсілдері/ қазіргі сабақты жоспарлау, педагогикалық практика Мақсаты: жалпы білім беретін мекемелер жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларға инклюзивті білім беру түсінігін беру. Қысқаша сипаттамасы: Инклюзивті білім беруді ұйымдастырудың теориялық негіздерін, инклюзия дамуының тарихи аспектілерін, инклюзивті білім беру модельдерін қарастырады. Инклюзивті білім беру технологиясын, жеке білім беру маршрутын құруды, балалардың ерекше білім беру қажеттіліктерін ескере отырып оқу үдерісін жоспарлауды, инклюзивті оқыту жағдайында тьюторлық тәжірибені ұйымдастыруды зерттейді. Оқыту нәтижелері: Даму процестерінің физиологиялық және функционалдық ерекшеліктерін, тәрбиеленушілер мен білім алушылардың жеке білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында оқу-тәрбие процесін болжай, жоспарлай және басқара алады; Қалыптасатын құзыреттер: МШБ инклюзивті және интеграциялап оқытудың қазіргі мәселелері меңгерген; іс-тәжірибе барысында қолдана алады.	Название модуля: Педагогические знания Название дисциплины: Инклюзивное образование Пререквизиты: Философия Постреквизиты: Физиология развития школьника, Теория и методика воспитательной работы, Методика преподавания информатики, Инновационные подходы в обучении и преподавания информатики/ Планирование современного урока, Педагогическая практика Цель изучения: дать понятие инклюзивного образования как процесса обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях общеобразовательной организации. Краткое описание: рассматривает теоретические основания организации инклюзивного образования, исторические аспекты развития инклюзии, модели инклюзивного образования. Изучает технологии инклюзивного обучения, составление индивидуального образовательного маршрута, планирование образовательного процесса с учетом индивидуальных образовательных потребностей детей, организацию тьюторской практики в условиях инклюзивного обучения. Результаты обучения: Уметь прогнозировать, планировать и управлять учебно-воспитательным процессом в условиях обновленного содержания среднего образования с учетом физиологических и функциональных особенностей процессов развития, индивидуальных образовательных потребностей воспитанников и обучающихся; Формируемые компетенции: Знает современные проблемы интеграции и инклюзивного обучения детей с органиченными возможностями; применяет их на практике.	Name of module: Pedagogical knowledge Name of discipline: Inclusive education Prerequisites: Philosophy Postrequisites: Physiology of the development of the student, Theory and methods of educational work, Computer science teaching methods, Innovative approaches to learning and teaching science/ Planning a modern lesson, Pedagogical practice Purpose: to give the concept of inclusive education as a process of teaching children with special educational needs in a secondary school. Brief description: Examines the theoretical foundations of the organization of inclusive education, historical aspects of the development of inclusion, inclusive education model. Studies technologies of inclusive education, drawing up an individual educational route, planning of educational process taking into account special educational needs of children, the organization of tutor practice in the conditions of inclusive education. Learning outcomes: Able to predict, plan and manage the educational process in terms of the updated content of secondary education, taking into account the physiological and functional features of the development processes, the individual educational needs of pupils and students; Formed competence: Knows the modern problems of integration and inclusive education of children with limited opportunities; applies them in practice.
Модуль коды: 3 Модуль атауы: Педагогикалық білім Пән атауы: Оқушылардың даму физиологиясы Пререквизиттер: Философия, Педагогика, Инклюзивті білім беру	Код модуля: 3 Название модуля: Педагогические знания Название дисциплины: Физиология развития школьников Пререквизиты: Философия, Педагогика, Инклюзивное образование	Code of module: 3 Name of module: Pedagogical knowledge Name of discipline: Physiology of the development of the student Prerequisites: Philosophy, Pedagogy, Inclusive education

Постреквизиттер: Информатиканы оқыту әдістемесі, информатиканы оқыту мен оқытудың инновациялық тәсілдері/ қазіргі сабақты жоспарлау, педагогикалық практика Оқытудың мақсаты: Балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуының жас ерекшеліктерінің жалпы заңдылықтарын, олардың физиологиялық функцияларының қалыптасуын қарастырады. Қысқаша сипаттамасы: Балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуының жас ерекшеліктерінің жалпы заңдылықтарын, олардың физиологиялық қызметтерінің қалыптасуын қарастырады. Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын сақтау мен нығайтуға, үйлесімді даму және функционалдық мүмкіндіктерін жетілдіруге бағытталған баланың сыртқы ортамен өзара әрекетін, гигиеналық нормативтер мен талаптарды зерттейді. Оқыту нәтижелері: Даму процестерінің физиологиялық және функционалдық ерекшеліктерін, тәрбиеленушілер мен білім алушылардың жеке білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында оқу-тәрбие процесін болжай, жоспарлай және басқара алады; Қалыптасатын құзыреттер: Болашақ мамандарды балалармен жастардың, жалпы адам организмнің жас ерекшеліктерін іс жүзінде пайдалана білуге үйрету. Бұл пән балалардың өсу қарқыны, мүшелерінің қалыптасуы олардың қызметін реттеуші жүйке мен эндокринді жүйелердің маңызы сипатталады. Сонымен қатар, жоғарғы жүйке әрекетінің, сезім мүшелерінің құрылысы мен қызметі, жас ерекшеліктері және сыртқы орта мен мектеп ғимараттарына арналған гигиеналық талаптар қамтылған. Жас жеткіншекті, өрендерді дұрыс тәрбиелеп оқыту жанұяның, оқу – тәрбие орындарының, тіпті мемлекеттің парызы мен міндеті.	Постреквизиты: Методика преподавания информатики, Инновационные подходы в обучении и преподавания информатики/ Планирование современного урока, Педагогическая практика Цель: Рассматривает общие закономерности возрастных особенностей роста и развития детей и подростков, становления их физиологических функций. Краткое описание: Рассматривает общие закономерности возрастных особенностей роста и развития детей и подростков, становления их физиологических функций. Изучает взаимодействие ребенка с внешней средой, гигиенические нормативы и требования, направленные на охрану и укрепление здоровья, гармоничное развитие и совершенствование функциональных возможностей организма детей и подростков Результаты обучения: Уметь прогнозировать, планировать и управлять учебно-воспитательным процессом в условиях обновленного содержания среднего образования с учетом физиологических и функциональных особенностей процессов развития, индивидуальных образовательных потребностей воспитанников и обучающихся; Формируемые компетенции: Учить будущих специалистов на практике использовать с детьми возрастные особенности организма человека в целом. Данная дисциплина характеризуется темп роста детей, становления их органов и значением нервной и эндокринной систем, регулирующей их деятельность. Кроме того, имеются гигиенические требования к зданиям школы и внешней среды. Воспитание молодого поколения, формирование здорового образа жизни является долгом и обязанностью семьи, учебно – воспитательных учреждений и даже государства.	Postrequisites: Computer science teaching methods, Innovative approaches to learning and teaching science/ Planning a modern lesson, Pedagogical practice Purpose: To study the quantitative examines the General patterns of age-related features of growth and development of children and adolescents, the formation of their physiological functions. Brief description: The module is based on the knowledge gained by creating a base of theoretical training necessary for the successful teaching of mathematics, knowledge of the world, natural science of younger students. Includes knowledge of the natural science picture of the world, introduces the most important ideas and achievements that have had a decisive influence on the formation and development of natural and mathematical Sciences. Aimed at mastering the skills to apply this knowledge to explain the phenomena of the world Learning outcomes: Able to predict, plan and manage the educational process in terms of the updated content of secondary education, taking into account the physiological and functional features of the development processes, the individual educational needs of pupils and students; Formed competencies: To teach future specialists in practice to use with children the age characteristics of the human body as a whole. This discipline is characterized by the growth rate of children, the formation of their organs and the value of the nervous and endocrine systems that regulate their activities. In addition, there are hygienic requirements for school buildings and the environment. Education of the younger generation, the formation of a healthy lifestyle is the duty and responsibility of the family, educational institutions and even the state.
Модуль коды: 3	Код модуля: 3	Code of module: 3

Модуль атауы: Педагогикалық білім Пән атауы: Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі Пререквизиттер: Философия, Педагогика, Инклюзивті білім беру Постреквизиттер: Информатиканы оқыту әдістемесі, информатиканы оқыту мен оқытудың инновациялық тәсілдері/ қазіргі сабақты жоспарлау, педагогикалық практика Мақсаты: Жаңартылған білім беру мазмұны жағдайында орта білім беру мекемелеріндегі тәрбие үрдісін ұйымдастыру әдістерін және құрылымын, сипаты мен мазмұнын, білім берудің ерекшеліктері мен қағидаларын қарастырады. Қысқаша сипаттамасы: Оқу-тәрбиелік жұмысты ұйымдастыру әдістемесін қарастырады және тәрбиелеу үдерісінің заңдылықтарын, мәні мен мазмұнын қарастырады, жаңартылған орта білім мазмұны аясында тәрбиелеу қағидаларын зерттейді. Болашақ педагогтың өз бетімен білім алу және кәсіби тұрғыда өз-өзін жетілдіруге мүдделілігін қалыптастыруға бағытталған. Оқыту нәтижелері: Даму процестерінің физиологиялық және функционалдық ерекшеліктерін, тәрбиеленушілер мен білім алушылардың жеке білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында оқу-тәрбие процесін болжай, жоспарлай және басқара алады; Қалыптасатын құзыреттер: негізгі психологиялық – педагогикалық ұғымдарды, заңдарды және құбылыстарды біледі; педагогикалық әрекетті тұтастай қабылдауға және жүйелі ойлауға қабілетті; тәрбиелеу мен білім беруде тұлғаның даму заңдылықтарын меңгереді	Название модуля: Педагогические знания Название дисциплины: Теория и методика воспитательной работы Пререквизиты: Философия, Педагогика, Инклюзивное образование Постреквизиты: Методика преподавания информатики, Инновационные подходы в обучении и преподавания информатики/ Планирование современного урока, Педагогическая практика Цель изучения: Рассматривает методы организации учебно-воспитательной работы и описывает закономерности, сущность и содержание процессов воспитания, изучает особенности и принципы воспитания в рамках обновленного содержания среднего образования. Краткое описание: Рассматривает методы организации учебно-воспитательной работы и описывает закономерности, сущность и содержание процессов воспитания, изучает особенности и принципы воспитания в рамках обновленного содержания среднего образования. Направлена на формирование интереса будущего педагога для последующего педагогического самообразования и профессионального самосовершенствования Результаты обучения: Уметь прогнозировать, планировать и управлять учебно-воспитательным процессом в условиях обновленного содержания среднего образования с учетом физиологических и функциональных особенностей процессов развития, индивидуальных образовательных потребностей воспитанников и обучающихся; Формируемые компетенции: знает основные психолого- педагогические понятия, законы и явления; способен к системному мышлению и целостному восприятию педагогической действительности; имеет представление о закономерностях развития личности, процессах обучения и воспитания.	Name of module: Pedagogical knowledge Name of discipline: Theory and methods of educational work Prerequisites: Philosophy, Pedagogy, Inclusive education Postrequisites: Computer science teaching methods, Innovative approaches to learning and teaching science/ Planning a modern lesson, Pedagogical practice Purpose: It examines the methods of organizing educational work and describes the patterns, nature and content of educational processes, studies the features and principles of education in the framework of the updated content of secondary education. Brief description: Examines the methods of organizing educational work and describes the laws, the essence and content of the processes of education, studies the features and principles of education within the updated content of secondary education. It is aimed at forming the interest of the future teacher for subsequent pedagogical self-education and professional self-improvement Learning outcomes: Able to predict, plan and manage the educational process in terms of the updated content of secondary education, taking into account the physiological and functional features of the development processes, the individual educational needs of pupils and students; Formed competencies: Able to apply the methods of forecasting, planning and management of the educational process within the framework of the updated content of secondary and inclusive education;
Модуль «Фундаментальная математика» - 4		
Модуль коды: 4 Модуль атауы: Фундаменталды математика	Код модуля: 4 Название модуля: Фундаментальная математика	Code of module: Name of module: Fundamental mathematics

Пән атауы: Элементар математика Пререквизиттер: мектеп математикасы Постреквизиттер: математикалық талдау, алгебра және сан теориялары, математиканы оқыту әдістемесі. Мақсаты: мектеп курсының проблемаларын шешу үшін болашақ математика пәнінің мұғалімдерін жүйеленген білімдер мен дағдыларды мақсатты түрде қалыптастыру және меңгеру. Қысқаша сипаттамасы: Пән жиындар теориясының элементтерін, нақты және күрделі сандарды, бір және бірнеше айнымалылардың көпмүшелерін, алгебралық өрнектерді, алгебралық теңдеулер мен теңсіздіктерді оқытуға бағытталған. Тригонометриялық, көрсеткіштік және логарифмдік формулалар, теңдеулер мен теңсіздіктер қарастырылады. Планиметриялық және стереометриялық тақырыптарға назар аударылады. Мектептегі математика курсының есептерін шешудің әртүрлі әдістері оқытылады. Оқыту нәтижелері: Математиканың классикалық бөлімдерінің білімі мен түсінігін көрсетеді, математикалық ойлау әдістерін, математикалық терминологияны, кәсіби деңгейде типтік есептерді шешу тәсілдерін біледі; байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдайды және синтездейді, іргелі математикалық ұғымдарды білу мен түсінуді көрсетеді, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін тәжірибеде қолдана алады. Қалыптасатын құзыреттер: Математикалық анализ, алгебра және физиканың әдістерін кәсіби қызметте қолдануға, ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға дайын.	Название дисциплины: Элементарная математика Пререквизиты: школьный курс математики Постреквизиты: математический анализ, алгебра и теория чисел, методика преподавания математики. Цель: целенаправленное формирование и освоение систематизированных знаний и умений будущих учителей математики решать задачи школьного курса. Краткое описание: Учебная практика является элементом образовательного процесса, основная цель которого интеграция теоретических знаний и практических умений, достигается посредством выполнения ряда задач: закрепление знаний в ходе их непосредственного применения, выработки умений и навыков в ходе систематических упражнений, в формировании умений применять знания при разрешении профессиональных и иных проблем. Результаты обучения: Демонстрировать знания и понимания классических разделов математики, владеть методами математических рассуждений, математической терминологией, способами решения типовых задач на профессиональном уровне; анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и понимание фундаментальных математических понятий, уметь использовать теоретические основы классической и современной физики на практике. Формируемые компетенции: Способен применять методы математического анализа, алгебры и физики в профессиональной деятельности, готовность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	Name of discipline: Elementary Mathematics Prerequisites: school mathematics Postrequisites: mathematical analysis, algebra and number theory, methods of teaching mathematics. Purpose: purposeful formation and mastering of systematized knowledge and skills of future teachers of mathematics to solve problems of the school course. Brief description: Educational practice is an element of the educational process, the main goal of which is the integration of theoretical knowledge and practical skills, achieved by performing a number of tasks: consolidating knowledge in the course of their direct application, developing skills in the course of systematic exercises, in the formation of skills to apply knowledge in solving professional and other problems. Learning outcomes: Demonstrates knowledge and understanding of the classical sections of mathematics, is proficient in the methods of mathematical reasoning, mathematical terminology, methods for solving typical problems at the professional level; analyzes and synthesizes observable facts and phenomena by mathematical methods, demonstrates knowledge and understanding of fundamental mathematical concepts, and is able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice. Formed competencies: Able to apply the methods of mathematical analysis, algebra and physics in professional activities, readiness for generalization, analysis, perception of information, setting goals and choosing ways to achieve it.
Модуль коды: 4 Модуль атауы: Фундаменталды математика Пән атауы: Аналитикалық геометрия Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: дифференциалдық геометрия және топология Мақсаты: болашақ мұғалімдердің кәсіби-	Код модуля: 4 Название модуля: Фундаментальная математика Название дисциплины: Аналитическая геометрия Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: дифференциальная геометрия и топология Цель: формирование у будущих учителей основ	Code of module: 4 Name of module: Fundamental mathematics Name of discipline: Analytical geometry Pre-requisites: elementary mathematics Post-requisites: differential geometry and topology Purpose of study: the formation of the future teachers of the basics of professional mathematical

математикалық білімдерін қалыптастыру; Қысқаша сипаттамасы: Пән аналитикалық геометрияның ұғымдары мен әдістерін және векторлық алгебраның элементтерін зерттеуге бағытталған. Пәннің негізгі мазмұны-2-ші ретті сызықтар мен беттерді зерттеу, олардың теңдеулерін, жазықтықтың сызықтық және аффиндік түрленуін зерттеу. Мектеп геометриясының есептерін шешу үшін Аналитикалық геометрия әдістерін пайдалануға көңіл бөлінеді. Оқыту нәтижелері: Математиканың классикалық бөлімдерінің білімі мен түсінігін көрсетеді, математикалық ойлау әдістерін, математикалық терминологияны, кәсіби деңгейде типтік есептерді шешу тәсілдерін біледі; Қалыптасатын құзыреттер: Аналитикалық геометрия есептерін шешу және зерттеудің негізгі әдістерін қолдана білуге қабілетті	профессионально-математических знаний, представлений о математике. Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение понятий и методов аналитической геометрии и элементов векторной алгебры. Основное содержание дисциплины составляет изучение линии и поверхностей 2-го порядка, исследование их уравнений, линейных и аффинных преобразований плоскости. Уделяется внимание использованию методов аналитической геометрии для решения задач школьной геометрии. Результаты обучения: Демонстрирует знания и понимания классических разделов математики, владеть методами математических рассуждений, математической терминологией, способами решения типовых задач на профессиональном уровне; пространствах. Формируемые компетенции: Способен эффективно использовать основные методы исследования и решения задач аналитической геометрий	knowledge, ideas about mathematics. Brief description: The discipline is aimed at studying the concepts and methods of analytical geometry and elements of vector algebra. The main content of the discipline is the study of lines and surfaces of the 2nd order, the study of their equations, linear and affine transformations of the plane. Attention is paid to the use of analytical geometry methods for solving school geometry problems. Learning outcomes: Demonstrates knowledge and understanding of the classical sections of mathematics, is proficient in the methods of mathematical reasoning, mathematical terminology, methods for solving typical problems at the professional level; Formed competencies: Able to effectively use the basic methods of research and solving problems of analytical geometry
Модуль коды: 4 Модуль атауы: Фундаменталды математика Пән атауы: Математикалық талдау Пререквизиттер: алгебра және геометрия Постреквизиттер: Барлық бейіндік пәндер Мақсаты: негізгі зерттеу объектісі болатын функциялар теориясының басты ұғымдарымен жан-жақты таныстыру. Табиғаттағы заңдылықтарды зерттеуде, техникада, экономикада және тағы басқа ғылыми процестерді зерттеуде функциялардың алатын орны ерекше болғандықтан оларды жақсы білу маңызды. Сондықтан математикалық талдау пәні классикалық математиканың басты бөлімі бола отырып, кез келген математикалық пәндердің негізін қалайды Қысқаша сипаттамасы: Бұл курста тізбектер теориясының негізгі ұғымдары, шектер, дифференциалдық және интегралдық есептеулер, қатарлар теориясы, дұрыс емес интегралдар, параметрлерге тәуелді интегралдар, векторлық талдау негіздері, өріс теориясының элементтері қарастырылады. Математикалық талдаудың жалпы теориясының	Код модуля: 4 Название модуля: Фундаментальная математика Название дисциплины: Математический анализ Пререквизиты: алгебра и геометрия Постреквизиты: все профильные дисциплины Цель: всестороннее знакомство с основными понятиями теории функций, которая является основным объектом изучения. Важно знать функции природы при изучении законов, техники, экономики и других научных процессов, так как они занимают особое место. Поэтому предмет математического анализа, являясь основным разделом классической математики, составляет основу любой математической дисциплины. Краткое описание: В данном курсе излагаются основные понятия теории последовательностей, пределов, дифференциального и интегрального исчисления, теории рядов, несобственных интегралов, интегралов, зависящих от параметров, основы векторного анализа, элементы теории поля. Охватывает аспекты общей теории математического анализа	Code of module: 4 Name of module: Fundamental mathematics Name of discipline: Mathematical analysis Pre-requisites: Post-requisites: all profile disciplines Purpose of study: comprehensive acquaintance with the basic concepts of the theory of functions, which is the main object of study. It is important to know the functions of nature in the study of laws, techniques, economics and other scientific processes, as they have a special place. Therefore, the subject of mathematical analysis, being the main branch of classical mathematics, forms the basis of any mathematical discipline Brief description: This course outlines the basic concepts of the theory of sequences, limits, differential and integral calculus, the theory of series, improper integrals, integrals that depend on parameters, the basics of vector analysis, elements of field theory. Covers aspects of the general theory of mathematical

аспектілерін, негізгі ұғымдар мен анықтамаларды, негізгі теоремалардың тұжырымдары мен дәлелдеулерін қамтиды. Оқыту нәтижелері: Математиканың классикалық бөлімдерінің білімі мен түсінігін көрсетеді, математикалық ойлау әдістерін, математикалық терминологияны, кәсіби деңгейде типтік есептерді шешу тәсілдерін біледі; байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдайды және синтездейді, іргелі математикалық ұғымдарды білу мен түсінуді көрсетеді, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін тәжірибеде қолдана алады. Қалыптасатын құзыреттер: Ғылым жүйесіндегі математиканың рөлі мен орнын, теория мен практикада пайда болатын есептерді шешу үшін математикалық ғылымның мәнін түсінуге қабілетті; математикалық анализ, алгебра және физиканың әдістерін кәсіби қызметте қолдануға, ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға дайын;	основные понятия и определения, формулировки и доказательства основных теорем. Результаты обучения: Демонстрировать знания и понимания классических разделов математики, владеть методами математических рассуждений, математической терминологией, способами решения типовых задач на профессиональном уровне; анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и понимание фундаментальных математических понятий, уметь использовать теоретические основы классической и современной физики на практике. Формируемые компетенции: Способен понимать роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; способен применять методы математического анализа, алгебры и физики в профессиональной деятельности, готовность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	analysis, basic concepts and definitions, formulations and proofs of the main theorems. Learning outcomes: Demonstrates knowledge and understanding of the classical sections of mathematics, is proficient in the methods of mathematical reasoning, mathematical terminology, methods for solving typical problems at the professional level; analyzes and synthesizes observable facts and phenomena by mathematical methods, demonstrates knowledge and understanding of fundamental mathematical concepts, and is able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice. Formed competencies: Able to understand the role and place of mathematics in the system of sciences, the importance of mathematical science for solving problems arising in theory and practice; able to apply the methods of mathematical analysis, algebra and physics in professional activities, readiness for generalization, analysis, perception of information, setting goals and choosing ways to achieve it.
Модуль коды: 4 Модуль атауы: Фундаменталды математика Пән атауы: Дифференциалдық теңдеулер Пререквизиттері: элементар математика Постреквизиттері: есептерді шешудің және зерттеудің негізгі әдістерімен таныстыру. Мақсаты: Дифференциалдық теңдеулер теориясымен таныстыру, негізгі дифференциалдық теңдеулерін шешуге үйрету; Қысқаша сипаттамасы: Пән дифференциалдық теңдеулер теориясының негізгі ұғымдары мен теоремаларын зерттеуге бағытталған. Дифференциалдық теңдеулердің түрлері мен типтері, шешу әдістері және оларды қолдану зерттеледі. Бірінші және екінші ретті дифференциалдық теңдеулерді, сондай-ақ дифференциалдық теңдеулер жүйесін шешу әдістері талқыланады. Дифференциалдық теңдеулерді әртүрлі	Код модуля: 4 Название модуля: Фундаментальная математика Название дисциплины: Дифференциальные уравнения Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности. Цель изучения: Познакомить с теорией дифференциальных уравнений, научить решать основные дифференциальные уравнения; Краткое описание: Дисциплина направлена на изучение основных понятий и теорем теории дифференциальных уравнений. Изучаются виды и типы дифференциальных уравнений, методы решения и их применение. Обсуждаются методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков, а также системы дифференциальных уравнений. Рассматриваются практические примеры	Code of module: 4 Name of module: Fundamental mathematics Course name: Differential equation Prerequisites: Elementary mathematics Post-requisites: Mastering the methodology of teaching mathematics with the use of innovative technologies. The purpose of the study: Introduce you to the theory of differential equations, teach you how to solve basic differential equations; Brief description: The discipline is aimed at studying the basic concepts and theorems of the theory of differential equations. Types and types of differential equations, methods of solution and their application are studied. Methods for solving first-and second-order differential equations, as well as systems of differential equations, are discussed.

салаларда қолданудың практикалық мысалдары қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Математиканың классикалық бөлімдерінің білімі мен түсінігін көрсетеді, математикалық ойлау әдістерін, математикалық терминологияны, кәсіби деңгейде типтік есептерді шешу тәсілдерін біледі; байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдайды және синтездейді, іргелі математикалық ұғымдарды білу мен түсінуді көрсетеді, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін тәжірибеде қолдана алады. Қалыптасатын құзыреттер: Бір айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулерінің теориясын жетік біліп, математиканың басқа салаларына қолдануға қабілетті	применения дифференциальных уравнений в различных областях. Результаты обучения: Демонстрировать знания и понимания классических разделов математики, владеть методами математических рассуждений, математической терминологией, способами решения типовых задач на профессиональном уровне; анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и понимание фундаментальных математических понятий, уметь использовать теоретические основы классической и современной физики на практике. Формируемые компетенции: Способен эффективно использовать теорию дифференциального исчисления одной переменной для решения прикладных задач	Practical examples of the application of differential equations in various fields are considered. Learning outcomes: Demonstrates knowledge and understanding of the classical sections of mathematics, is proficient in the methods of mathematical reasoning, mathematical terminology, methods for solving typical problems at the professional level; analyzes and synthesizes observable facts and phenomena by mathematical methods, demonstrates knowledge and understanding of fundamental mathematical concepts, and is able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice. Formed competencies: Able to effectively use the theory of differential calculus of one variable to solve applied problems
Модуль коды: 4 Модуль атауы: Фундаменталды математика Пән атауы: Алгебра және сандар теориясы Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: Дискретті математика және математикалық логика Мақсаты: Алгебралық зерттеудің және есептерді шешудің негізгі тәсілдерін меңгеру; Қысқаша сипаттамасы: Алгебра және сандар теориясына енгізу элементтері қарастырылады. Жиындар теориясының элементтері, комплекс сандар, векторлық кеңістіктер, сызықты теңдеулер жүйесі, матрицалар алгебрасы және анықтауыштар оқытылады. Аксиоматикалық әдіс негізіндегі алгебралық құрылымдарды зерттеуге ерекше көңіл бөлінеді. Оқыту нәтижелері: Математиканың классикалық бөлімдерінің білімі мен түсінігін көрсетеді, математикалық ойлау әдістерін, математикалық терминологияны, кәсіби деңгейде типтік есептерді шешу тәсілдерін біледі; байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдайды және синтездейді, іргелі математикалық ұғымдарды білу мен түсінуді көрсетеді, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін тәжірибеде қолдана	Код модуля: 4 Название модуля: Фундаментальная математика Название дисциплины: Алгебра и теория чисел Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: Дискретная математика и математическая логика Цель: Овладение основными методами исследования алгебры и теорий чисел и решения задач;. Краткое описание: Рассматриваются элементы введения в алгебру и теорию чисел. Изучаются разделы элементы теории множеств, комплексные числа, векторные пространства, системы линейных уравнений, алгебра матриц и определители. Особое внимание уделяется на изучение алгебраических структур на базе аксиоматического метода. Результаты обучения: Демонстрировать знания и понимания классических разделов математики, владеть методами математических рассуждений, математической терминологией, способами решения типовых задач на профессиональном уровне; анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и понимание фундаментальных математических понятий, уметь использовать теоретические основы	Code of module: 4 Name of module: Fundamental mathematics Name of discipline: Algebra and Number Theory Prerequisites: elementary mathematics Postrequisites: Discrete mathematics and mathematical logic Purpose: Mastering the basic methods of the study of algebra and theory of numbers and problem solving. Brief description: The elements of introduction to algebra and number theory are considered. We study the elements of set theory, complex numbers, vector spaces, systems of linear equations, matrix algebra and determinants. Special attention is paid to the study of algebraic structures based on the axiomatic method. Learning outcomes: Demonstrates knowledge and understanding of the classical sections of mathematics, is proficient in the methods of mathematical reasoning, mathematical terminology, methods for solving typical problems at the professional level; analyzes and synthesizes observable facts and phenomena by mathematical methods, demonstrates knowledge and understanding

алады. Қалыптасатын құзыретте: Алгебраның негізгі ұғымдарын біле отырып, практикада қолдануға қабілетті.	классической и современной физики на практике. Формируемые компетенции: владеет основными понятиями алгебры и способен применять их на практике	of fundamental mathematical concepts, and is able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice. Formed competencies: he knows the basic concepts of algebra and is able to apply them in practice
Модуль «Высшая математика и физика» - 5		
Модуль коды: 5 Модуль атауы: Жоғары математика және физика Пән атауы: Жалпы физика курсы Пререквизиттері: элементар математика Постреквизиттері: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Негізгі физикалық білімдерді қалыптастыру: Қысқаша сипаттамасы: Механиканың, молекулалық физика және термодинамиканың, электр және магнетизмнің негізгі бөлімдері қарастырады. Табиғат құбылысының физикалық заңдары негізінде физика бойынша есептерді шешу тәсілдері талқыланады. Сандық және эксперименталды зерттеулерді орындау тәсілдері, нәтижелерді өңдеу және талдау жүргізу қабілеті сипатталады. Оқыту нәтижелері: Байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдайды және синтездейді, іргелі математикалық ұғымдарды білу мен түсінуді көрсетеді, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін тәжірибеде қолдана алады. Қалыптасатын құзыреттер: Математикалық анализ, алгебра және физиканың әдістерін кәсіби қызметте қолдануға, ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға дайын;	Код модуля: 5 Название модуля: Высшая математика и физика Название дисциплины: Курс общей физики Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель изучения: Формирование основных физических знаний Краткое описание: Рассматривает основные разделы механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма. Обсуждаются способы решения задач по физике на основе физических законов явления природы. Описываются способы выполнения численных и экспериментальных исследований, умение проводить обработку и анализ результатов. Результаты обучения: Анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и понимание фундаментальных математических понятий, уметь использовать теоретические основы классической и современной физики на практике. Формируемые компетенции: Способен применять методы математического анализа, алгебры и физики в профессиональной деятельности, готовность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	Code of module: 5 Name of module: Higher mathematics and physics Course name: General physics Course Prerequisites: Elementary mathematics Post-requisites: application of knowledge and practical skills in professional activity The purpose of the study: Formation of basic physical knowledge Brief description: Examines the main sections of mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity and magnetism. Methods of solving problems in physics based on the physical laws of natural phenomena are discussed. The methods of performing numerical and experimental studies, the ability to process and analyze the results are described. Learning outcomes: Analyzes and synthesizes observable facts and phenomena by mathematical methods, demonstrates knowledge and understanding of fundamental mathematical concepts, and is able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice. Formed competencies: Able to apply the methods of mathematical analysis, algebra and physics in professional activities, readiness for generalization, analysis, perception of information, setting goals and choosing ways to achieve it.
Модуль коды: 5 Модуль атауы: Жоғары математика және физика Пән атауы: Замануи физика Пререквизиттері: элементар математика Постреквизиттері: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Негізгі физикалық білімдерді қалыптастыру:	Код модуля: 5 Название модуля: Высшая математика и физика Название дисциплины: Современная физика Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель изучения: Формирование основных физических	Code of module: 5 Name of module: Higher mathematics and physics Course name: Modern physics Prerequisites: Elementary mathematics Post-requisites: application of knowledge and practical skills in professional activity The purpose of the study: Formation of basic

Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Әлемнің заманауи физикалық бейнесі мен оны зерттеудің бірыңғай әдістері туралы біртұтас көзқарастың ролі қарастырылады. Физикалық құбылыстарды түсіндірудегі практикалық міндеттерді шешу үшін теориялық білімдерді пайдалану, кәсіби іс-әрекетте алынған білімдерді қолдана алу толқынады. Оқыту нәтижелері: Бақыланатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдау және синтездеу, іргелі математикалық ұғымдарды білу және түсіну, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін практикада қолдана білу Қалыптасатын құзыреттер: Физикадағы танымның әдістері туралы білімді қалыптастыру Ғылыми-техникалық прогрестің негізгі бағыттары мен техниканың ғылыми негіздері туралы білімді қалыптастыру	знаний Краткое содержание основных разделов: Рассматривает роль целостного представления о современной физической картине мира единых методах ее изучения. Описывает способы применения теоретических знаний при решении практических задач для объяснения физических явлений. Результаты обучения: Анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и понимание фундаментальных математических понятий уметь использовать теоретические основы классической и современной физики на практике Формируемые компетенции: Формирование знаний о методах познания в физике формирование знаний об основных направлениях научно-технического прогресса и научных основах техники	physical knowledge Summary of the main sections: Considers the role of a holistic view of the modern physical picture of the world and unified methods of its study. Describes the ways of applying theoretical knowledge in solving practical problems to explain physical phenomena. Learning outcomes: Analyze and synthesize observed facts and phenomena using mathematical methods, demonstrate knowledge and understanding of fundamental mathematical concepts, be able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice Formed competencies: Formation of knowledge about the methods of cognition in physics formation of knowledge about the main directions of scientific and technological progress and the scientific foundations of technology
Модуль коды: 5 Модуль атауы: Жоғары математика және физика Пән атауы: Дискретті математика және математикалық логика Пререквизиттер: алгебра және сандар теориясы Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: дискретті математиканың негізгі ұғымдарымен және олардың қолданыстарымен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы: Пән тұжырымның математикалық логикасының негізгі ұғымдарын, формулаларын, олардың шынайы мәндерін, бірдей шынайы, жалған және мүмкін формулаларды, эквивалентті формулаларды, эквивалентті түрлендірулерді қолдана отырып формулаларды қалыпты формаларға келтіруді оқытылады. Практикалық есептерді шешу үшін заманауи дискретті математика мен математикалық логиканың идеялары мен әдістерін қолдану мысалдары келтірілген. Оқыту нәтижелері: Байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдайды және	Код модуля: 5 Название модуля: Высшая математика и физика Название дисциплины: Дискретная математика и математическая логика Пререквизиты: алгебра и теория чисел Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: ознакомить студентов с началами основными разделами дискретной математики и их приложениями. Краткое описание: Дисциплина изучает основные понятия математической логики высказывания, формулы, их истинные значения, тождественно истинные, ложные и выполнимые формулы, равносильные формулы, приведение формул с помощью равносильных преобразований к нормальным формам. Представлены примеры применения идей и методов современной дискретной математики и математической логики для решения практических задач. Результаты обучения: Анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, демонстрировать знание и	Code of module: Name of module: Higher mathematics and physics Name of discipline: Discrete mathematics and mathematical logic Prerequisites: algebra and number theory Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: to acquaint students with the beginnings of the main sections of discrete mathematics and their applications. Brief description: The discipline studies the basic concepts of mathematical logic of statements, formulas, their true values, identically true, false and feasible formulas, equivalent formulas, reduction of formulas using equivalent transformations to normal forms. Examples of applying the ideas and methods of modern discrete mathematics and mathematical logic to solving practical problems are presented. Learning outcomes: Analyzes and synthesizes observable facts and phenomena by mathematical methods, demonstrates knowledge and understanding

синтездейді, іргелі математикалық ұғымдарды білу мен түсінуді көрсетеді, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теориялық негіздерін тәжірибеде қолдана алады. Қалыптасатын құзыретте: дискретті математиканың әртүрлі бөлімдерінің теориялық және қолданбалы есептерін шешуге және моделдер құруға қабілетті	понимание фундаментальных математических понятий, уметь использовать теоретические основы классической и современной физики на практике. Формируемые компетенции: Владеет фундаментальными знаниями и способен решать задачи теоретического и прикладного характера.	of fundamental mathematical concepts, and is able to use the theoretical foundations of classical and modern physics in practice. Formed competencies: Has a fundamental knowledge of able to solve problems of theoretical and applied nature.
Модуль коды: 5 Модуль атауы: Жоғары математика және физика Пән атауы: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Пререквизиттер: математикалық анализ 1,2,3 Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: есептерді шешудің және зерттеудің негізгі әдістерімен таныстыру Қысқаша сипаттамасы Пән комбинаторика элементтерін, ықтималдықтар теориясын және математикалық статистиканы оқытуға бағытталған. Курстың негізгі мазмұны кездейсоқ оқиғалар мен кездейсоқ шамаларды зерттеуге арналған. Математикалық статистика элементтеріне маңызды орын бөлінеді. Теориялық білімді ықтималды және статистикалық есептерді шешуге қолдану мысалдары келтірілген. Оқыту нәтижелері: Математикалық білім беруді құру моделін әзірлейді, математика мен информатиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен технологияларын бағалайды. Әр түрлі есептерді шешу әдістемесін біледі, оқу жұмысында пәнішілік және пәнаралық байланыстарды жүзеге асырады, логикалық пайымдаулар жүргізуге қабілетті, көптілді ортада ауызша және жазбаша түрде математикалық білімдерді дәйекті негіздеуге және дұрыс ұсынуға қабілетті; жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін бағалайды, оқушылардың күтілетін нәтижелерін критериялды бағалау технологиясын пайдаланады, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолданады. Қалыптасатын құзыретте: Ықтималдықтар теориясы	Код модуля: 5 Название модуля: Высшая математика и физика Название дисциплины: Теория вероятностей и математическая статистика Пререквизиты: математический анализ 1,2,3 Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: Овладение основными методами исследования и решения задач; Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение элементов комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики. Основное содержание курса посвящено изучению случайных событий и случайных величин. Значительное место отведено элементам математической статистики. Представлены примеры применения теоретических знаний к решению вероятностных и статистических задач. Результаты обучения: Разрабатывать модели построения математического образования, принципы, методы и технологии обучения математике и информатике. Владеть методикой решения различных задач, осуществлять внутрипредметные и межпредметные связи в учебной работе, владеть способностью проводить логические рассуждения, корректно представлять математические знания в устной и письменных формах в полиязычной среде; оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математики и информатики в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей	Code of module: 5 Name of module: Higher mathematics and physics Name of discipline: Theory probability and mathematical statistics Prerequisites: mathematical analysis 1,2,3 Post-requisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: Mastering the basic methods of research and problem solving; Brief description: The discipline is aimed at studying elements of combinatorics, probability theory and mathematical statistics. The main content of the course is devoted to the study of random events and random variables. A significant place is given to elements of mathematical statistics. Examples of applying theoretical knowledge to solving probabilistic Learning outcomes: Develops models for constructing mathematical education, principles, methods and technologies for teaching mathematics and informatics. He owns a technique for solving various problems, performs intra-subject and interdisciplinary communication in school work, is able to carry out logical reasoning, substantiated arguments and correctly represent mathematical knowledge in oral and written forms in a multilingual environment; Evaluates the features of the updated content of education, inclusive education, uses the technology of criteria-based assessment of the expected results of students, applies the strategies of the updated content of education in future

мен математикалық статистика элементтерін нақты өмірде және математикалық модель құруда қолдана білуге қабілетті	профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: способен эффективно использовать элементы теории вероятностей и математической статистики в практике и строить математические модели	professional activities Formed competencies: able to effectively use the elements of probability theory and mathematical statistics in practice and build mathematical models
Модуль «Информатика» - 6		
Модуль коды: 6 Модуль атауы: Информатика Пән атауы: Системы управления базами данных и Big-Data Пререквизиттер: Информатика, ICT, Бағдарламалауға кіріспе Постреквизиттер: Информатиканы оқыту әдістемесі, бейін бойынша элективті пәндер Мақсаты: құрылымдық деректерді өңдеу жүйелерін құру тарихымен, тәсілдермен, құрылымдармен және ақпаратты ұсыну, жинау және өңдеу процестерімен танысу; ДҚБЖ көмегімен деректерді құру және өңдеу тәсілдерін меңгеру Қысқаша сипаттамасы: Деректер қорын басқару жүйелері және Big-Data курсы құрылымдалған деректерді өңдеу жүйесінің құрылу тарихымен, ақпаратты өңдеуге амалдармен, деректер модельдерінің және деректерді басқару жүйелерінің дамуымен таныстырады. Курстың негізін SQL-ДҚБЖ мәліметтерді өңдеу үшін SQL құралдарын типтік жағдайларда оқу және қолдану құрайды. Курс аясында практикалық тапсырмаларды орындау MySQL ДҚБЖ қолдануды көздейді. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын таңдай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу; Қалыптасатын құзыреттер: Ақпараттық жүйелер мен процестерді талдау және синтездеу үшін теориялық информатика, іргелі және қолданбалы математика білімін қолдану қабілеті;	Код модуля: 6 Название модуля: Информатика Название дисциплины: Системы управления базами данных и Big-Data Пререквизиты: Школьный курс информатики, ICT, Основы программирования Постреквизиты: Методика преподавания информатики, элективные дисциплины по профилю Цель: ознакомление с историей создания систем обработки структурированных данных, подходов, структур и процессов представления, сбора и обработки информации; овладения способами создания и манипуляции данными с помощью СУБД Краткое описание: Курс «Системы управления базами данных и Big-Data» знакомит с историей создания систем обработки структурированных данных, подходами к обработке информации, развитием моделей данных и систем управления данными. Основу курса составляет изучение и применение в типовых ситуациях средств SQL для обработки данных в SQL-СУБД. Выполнение практических задач в рамках курса предполагает использование СУБД MySQL. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способность применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной	Code of module: 6 Name of module: Computer Science Name of discipline: Database management systems and Big-Data Prerequisites: School course of Informatics, ICT, Basics of programming Postrequisites: Methods of teaching Computer Science, elective subjects in the profile Purpose: familiarization with the history of the creation of structured data processing systems, approaches, structures and processes for presenting, collecting and processing information; mastering ways to create and manipulate data using a DBMS Brief description: The course of introduction to databases introduces the history of structured data processing systems, approaches to information processing, development of data models and data management systems. The basis of the course is the study and use in typical situations of SQL tools for data processing in SQL-DBMS. Performing practical tasks in the course involves the use of MySQL database. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: Ability to apply knowledge of theoretical computer science, fundamental and applied mathematics for

Ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және берудің практикалық есептерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдіснамасын және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қабілеті.	математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; Способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.	analysis and synthesis of information systems and processes; Ability to use mathematical apparatus, programming methodology and modern information and communication technologies to solve practical problems of obtaining, storing, processing and transmission of information.
Модуль коды: 6 Модуль атауы: Информатика Пән атауы: Мектепте компьютерлік графиканы оқыту әдістемесі Пререквизиттер: Информатика, ICT, Бағдарламалау негіздері, Информатиканы оқыту әдістемесі Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: жалпы білім беретін және бейіндік мектептер курсында компьютерлік графиканы оқыту әдістемесі бойынша студенттерді теориялық және практикалық дайындау. Қысқаша сипаттамасы: Курста басып шығаруға дейінгі дайындықпен байланысты барлық өндірістік процедуралар қарастырылады: Photoshop-жүйесін қалыптастыру, Photoshop-та сауатты жұмыс істеу негіздері, түстер параметрлері, тондарды түзету және түстер түзету, сандық фотозертхана, резкілікті баптау, плашкалы түстер мен дуплекстер, штрихтік графика, сканерлеу, суреттерді енгізу, суреттерді редакциялау техникасы, шығару әдістері, мультимедиа және веб. Оқыту нәтижелері: Жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін бағалайды, оқушылардың күтілетін нәтижелерін критериялды бағалау технологиясын пайдаланады, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолданады. Қалыптасатын құзыреттер: Ақпараттық жүйелер мен процестерді талдау және синтездеу үшін теориялық информатика, іргелі және қолданбалы математика білімін қолдану қабілеті; Ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және берудің практикалық	Код модуля: 6 Название модуля: Информатика Название дисциплины: Методика преподавания компьютерной графики в школе Пререквизиты: Школьный курс информатики, ICT, Основы программирования, Методика преподавания информатики Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области методики преподавания компьютерной графики в курсе общеобразовательной и профильной школах. Краткое описание: В курсе рассматриваются все производственные процедуры, связанные с допечатной подготовкой: формирование Photoshop-системы, основы грамотной работы в Photoshop, параметры цвета, коррекция тонов и цветокоррекция, цифровая фотолаборатория, настройка резкости, плашечные цвета и дуплексы, штриховая графика, сканирование, ввод изображений, техника редактирования изображений, методы вывода, мультимедиа и веб. Результаты обучения: Оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математики и информатики в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: Способность применять знания теоретической	Code of module: 6 Name of module: Computer Science Name of discipline: Methods of teaching computer graphics at school Prerequisites: School course of Informatics, ICT, Basics of programming, Methods of teaching Computer Science Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: theoretical and practical training of students in the field of methods of teaching computer graphics in the course of general education and specialized schools. Brief description: The course examines all production procedures that are associated with the prepress workflow: formation Photoshop-system, the fundamentals of competent work in Photoshop, color settings, correction of tones and color correction, digital darkroom, sharpness, spot color and duplex, bar graphics, scanning, image input, the technique of image editing, output methods, media and web. Learning outcomes: Evaluates the features of the updated content of education, inclusive education, uses the technology of criteria-based assessment of the expected results of students, applies the strategies of the updated content of education in future professional activities Formed competencies: Ability to apply knowledge of theoretical computer science, fundamental and applied mathematics for analysis and synthesis of information systems and processes; Ability to use mathematical apparatus, programming

есептерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдіснамасын және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қабілеті.	информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; Способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.	methodology and modern information and communication technologies to solve practical problems of obtaining, storing, processing and transmission of information.
Модуль коды: 6 Модуль атауы: Информатика Пән атауы: Компьютердің программалық жабдығы Пререквизиттер: ICT Постреквизиттер: дипломдық жұмысты (жобаны) жазу Мақсаты: Студенттерге жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету саласында іргелі білім беру. Қазіргі заманғы дербес компьютердің негізгі түсініктерін, қолданбалы және жүйелік бағдарламалардың міндеттері мен мақсаттарын зерттеу. Қысқаша сипаттамасы: Пән студенттердің бағдарламалық құралдарды пайдалану құзыреттілігін дамытуға және практикалық есептерді шешу үшін қолданбалы және жүйелік компьютерлік бағдарламалар пакеттерін пайдалану дағдыларын алуға бағытталған. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалық қамтамасыз ету мен аппараттық қамтамасыз етудің өзара әрекеттесу принциптерін талдайды және синтездейді, компьютердің аппараттық құралдарының негіздерін, оның негізгі техникалық сипаттамалары мен функционалдығын біледі, аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді дамытудағы заманауи тенденцияларды бағдарлау біледі. Қалыптасатын құзыреттер: Білім беру саласында кәсіби міндеттерді қою және шешу үшін қажетті ақпаратты іздеу, талдау және бағалауды жүзеге асыруға қабілетті, оқытуда заманауи ақпараттық технологияларды қолдануға дайын;	Код модуля: 6 Название модуля: Информатика Название дисциплины: Программное обеспечение компьютера Пререквизиты: ICT Постреквизиты: написание дипломной работы (проекта) Цель: Предоставить слушателям фундаментальные знания в области системного и прикладного программного обеспечения. Изучение основных понятий современного ПК, задач и назначений прикладных и системных программ. Краткое описание: Дисциплина направлена на формирование у студентов компетенций в использовании программного обеспечения и приобретение навыков использования пакетов прикладных и системных компьютерных программ для решения практических задач. Результаты обучения: Анализировать и синтезировать принципы взаимодействия между программным и аппаратным обеспечением, знать основы аппаратной части компьютера, его основных технических характеристик и функциональных возможностей, ориентироваться в современных тенденциях развития аппаратного и программного обеспечения. Формируемые компетенции: Способен осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач в области образования, готов использовать современные информационные технологии в обучении;	Code of module: 6 Name of module: Computer Science Name of discipline: Computer software Prerequisites: ICT Postrequisites: writing a thesis (project) Purpose: Provide students with fundamental knowledge in the field of system and application software. The study of the basic concepts of a modern PC, the tasks and purposes of application and system programs. Brief description: The discipline is aimed at developing students' competencies in using software and acquiring skills in using packages of applied and system computer programs to solve practical problems. Learning outcomes: Analyze and synthesize the principles of interaction between software and hardware, know the basics of computer hardware, its main technical characteristics and functionality, navigate modern trends in the development of hardware and software. Formed competencies: Able to search, analyze and evaluate information necessary for the formulation and solution of professional problems in the field of education, ready to use modern information technologies in teaching;

Модуль коды: 6 Модуль атауы: Информатика Пән атауы: Компьютерлік жүйелер архитектурасы Пререквизиттер: ICT Постреквизиттер: педагогикалық практика Мақсаты: Студенттің өзіндік жұмысы дегеніміз, оқудың маңызды түрі және олар дидактикалық есептерді өздігінше орындауға бағыт беретін, басқа тану маманы бойынша қызықтырады және жеке ғылым бойынша білімін арттырады. Өздік жұмыс іс-тәжірибе жұмыстарымен тығыз байланысты, логикалық ойлау қабілетін арттырады, оқу материалына ерекше көзқараспен қарайды. Өзіндік жұмыстың негізгі мақсаты студенттердің курс бойынша кейбір сұрақтары бойынша терең мағлұмат алу. Студенттер өздігімен: компьютердің жұмыс істеп туруын, сол және басқа программаларды орындай білу. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курс қазіргі заманғы информатиканың бір бөлімін оқытумен байланысты және компьютерлік жүйе архитектурасының негізгі түсініктері туралы түсініктерді қалыптастыруға арналған. Информатика мұғалімі үшін компьютердің аппараттық бөлігінің негіздерін, оның негізгі техникалық сипаттамаларын және функционалдық мүмкіндіктерін білу қажет. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалық қамтамасыз ету мен аппараттық қамтамасыз етудің өзара әрекеттесу принциптерін талдайды және синтездейді, компьютердің аппараттық құралдарының негіздерін, оның негізгі техникалық сипаттамалары мен функционалдығын біледі, аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді дамытудағы заманауи тенденцияларды бағдарлау біледі. Қалыптасатын құзыреттер: Білім беру саласында кәсіби міндеттерді қою және шешу үшін қажетті ақпаратты іздеу, талдау және бағалауды жүзеге асыруға қабілетті, оқытуда заманауи ақпараттық технологияларды қолдануға дайын;	Код модуля: 6 Название модуля: Информатика Название дисциплины: Архитектура компьютерных систем Пререквизиты: ICT Постреквизиты: педагогическая практика Цель: Самостоятельная работа студента является важной формой обучения и ему интересен другой познавательный специалист, который ориентирует его на самостоятельное выполнение дидактических заданий и повышение своих знаний по отдельным наукам. Самостоятельная работа тесно связана с практической работой, повышает способность к логическому мышлению, имеет особый подход к учебному материалу. Основной целью самостоятельной работы является предоставление студентам углубленной информации по некоторым вопросам курса. способность выполнять программы. Краткое описание: Данный курс связан с изучением одного из разделов современной информатики и предназначен для формирования представлений об основных понятиях архитектуры компьютерных систем. Для учителя информатики необходимо знание основ аппаратной части компьютера, его основных технических характеристик и функциональных возможностей. Результаты обучения: Анализировать и синтезировать принципы взаимодействия между программным и аппаратным обеспечением, знать основы аппаратной части компьютера, его основных технических характеристик и функциональных возможностей, ориентироваться в современных тенденциях развития аппаратного и программного обеспечения. Формируемые компетенции: Способен осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач в области образования, готов использовать современные информационные технологии в обучении;	Code of module: 6 Name of module: Computer Science Name of discipline: Computer system Architecture Prerequisites: ICT Postrequisites: pedagogical practice Purpose: Independent work of the student is an important form of study and they are of interest to another specialist in the field of didactic tasks and increase their knowledge in the field of individual science. Independent work is closely related to practical work, increases the ability to think logically, has a special approach to educational material. The main purpose of independent work is to provide students with in-depth information on some issues of the course. ability to execute programs. Brief description: This course is associated with the study of one of the sections of modern computer science and is designed to form ideas about the basic concepts of the architecture of the computer system. A computer science teacher needs to know the basics of the computer hardware, its basic technical characteristics and functionality. Learning outcomes: Analyze and synthesize the principles of interaction between software and hardware, know the basics of computer hardware, its main technical characteristics and functionality, navigate modern trends in the development of hardware and software. Formed competencies: Able to search, analyze and evaluate information necessary for the formulation and solution of professional problems in the field of education, ready to use modern information technologies in teaching;
---	---	---

Модуль коды: 6 Модуль атауы: Информатика Пән атауы: Роботтар және олардың конструкциялары Пререквизиттер: бағдарламалау негіздері, C++-та бағдарламалау Постреквизиттер: Білім беру мекемесіндегі зерттеу және жобалау қызметі, дипломдық жұмысты (жобаны) жазу Мақсаты: электронды компоненттерден роботталған қондырғыны жасауға үйрету, металл бөліктерін пайдалана отырып, өз роботтарын құрастыру, Arduino технологиясының көмегімен озық роботтарды жасау. Схемотехникаға, электроникаға және микроконтроллерлерді бағдарламалауға толық батыру. Қысқаша сипаттамасы: Курс келесі дағдыларды меңгеруге арналған: роботтарды басқару жүйесін әзірлеу; жаһандық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істеу дағдылары; ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау қабілеті; роботталған өндірісті технологиялық дайындау. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын тандай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: Әртүрлі түрдегі және бағыттағы жоғары сапалы Роботтар-манипуляторларды, сондай-ақ олардың басқару жүйелерін жобалау қабілеті.	Код модуля: 6 Название модуля: Информатика Название дисциплины: Роботы и их конструкции Пререквизиты: Основы программирования, Программирование на C++ Постреквизиты: Исследовательская и проектная деятельность в образовательном учреждении, написание дипломной работы (проекта) Цель: обучить создавать роботизированную установку из электронных компонентов, сконструировать собственных роботов с использованием металлических частей, создавать продвинутых роботов при помощи технологий Arduino. Полное погружение в схемотехнику, электронику и программирование микроконтроллеров. Краткое описание: Курс предназначен на освоение таких навыков, как: разработки систем управления роботов; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; разработки технологической подготовки робототизированного производства. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способность проектировать высококачественные роботы-манипуляторы различного вида и назначения, а также их систем управления.	Code of module: 6 Name of module: Computer Science Name of discipline: Robots and their constructions Prerequisites: Basics of programming, Programming in C++ Postrequisites: Research and project activities in an educational institution, writing a thesis (project) Purpose: train to create a robotic installation of electronic components, design your own robots using metal parts, create advanced robots using Arduino technology. Full immersion in circuitry, electronics and programming of microcontrollers. Brief description: The course is designed to develop skills such as: development of control systems of robots; skills of working with information in global computer networks; the ability to generalize, analyze, perceive information; development of technological training of robotic production. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: Ability to design high-quality robotic manipulators of various types and purposes, as well as their control systems.
Модуль коды: 6 Модуль атауы: Информатика Пән атауы: Мектептегі Робототехника Пререквизиттер: Бағдарламалау негіздері	Код модуля: 6 Название модуля: Информатика Название дисциплины: Робототехника в школе Пререквизиты: Основы программирования	Code of module: 6 Name of module: Computer Science Name of discipline: Robotics at school Prerequisites: Basics of programming

Постреквизиттер: Білім беру мекемесіндегі зерттеу және жобалау қызметі, дипломдық жұмысты (жобаны) жазу Мақсаты: электронды компоненттерден роботталған кондырғыны жасауға үйрету, металл бөліктерін пайдалана отырып, өз роботтарын құрастыру, Arduino технологиясының көмегімен озық роботтарды жасау. Схемотехникаға, электроникаға және микроконтроллерлерді бағдарламалауға толық батыру. Қысқаша сипаттамасы: Курс мынадай дағдыларды меңгеруге арналған: роботты кеңістіктік құрастыру, модельдеу, бағдарламалау және автоматты басқару; роботтарды жобалау процесінде туындайтын күрделі мәселелерді инженерлік шешу және шешу үшін жүйелік ойлау, талдау; қызықты жобаларды іске асыру үшін балалармен өзара іс-қимылдың жеткілікті конструктивті форматын құру. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын тандай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: LEGO EV3-те түрлі роботтарды жобалау және құрастыруға, роботтың мінез-құлқын, жүйелік ойлау логикасын қалыптастыратын, сонымен қатар, инженерлік шешімдерді тандау және жобалау процесінде туындайтын күрделі мәселелерді шешуге мүмкіндік беретін компьютерлік бағдарламалық жасақтама жасауға қабілетті.	Постреквизиты: Исследовательская и проектная деятельность в образовательном учреждении, написание дипломной работы (проекта) Цель: обучить создавать роботизированную установку из электронных компонентов, сконструировать собственных роботов с использованием металлических частей, создавать продвинутых роботов при помощи технологий Arduino. Полное погружение в схемотехнику, электронику и программирование микроконтроллеров. Краткое описание: Курс предназначен на освоение таких навыков, как: осуществлять пространственные конструирования, моделирование, программирование и автоматическое управление робота; системного мышления, анализа для выбора инженерного решения и решения сложных проблем, возникающих в процессе проектирования роботов; выстраивания достаточно конструктивного формата взаимодействия с детьми для реализации интересных проектов. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способность конструировать и проектировать различных роботов на LEGO EV3, создавать компьютерные программные средства, позволяющих формировать логику поведения робота, системного мышления, также делать анализ для выбора инженерного решения и решения сложных проблем, возникающих в процессе проектирования.	Postrequisites: Research and project activities in an educational institution, writing a thesis (project) Purpose: train to create a robotic installation of electronic components, design your own robots using metal parts, create advanced robots using Arduino technology. Full immersion in circuitry, electronics and programming of microcontrollers. Brief description: The course is designed to develop skills such as: to carry out spatial design, modeling, programming and automatic control of the robot; system thinking, analysis for the choice of engineering solutions and solutions to complex problems arising in the process of designing robots; building a sufficiently constructive format of interaction with children for the implementation of interesting projects. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: The ability to design and engineer various robots on LEGO EV3, to create computer software that allows you to form the logic of the robot behavior, system thinking, also to do analysis for the selection of engineering solutions and solutions to complex problems arising in the design process.
Модуль «Программирование» - 7		
Модуль коды: 7 Модуль атауы: Бағдарламалау Пән атауы: Бағдарламалау негіздері	Код модуля: 7 Название модуля: Программирование Название дисциплины: Основы программирования	Code of module: 7 Name of module: Programming Name of discipline: Basics of programming

Пререквизиттер: Информатика мектеп курсы Постреквизиттер: Алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: студенттерге бағдарламалау тілдерінің грамматикасын, бағдарламалау әдістері мен технологияларын оқып-үйрету болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Пәнді оқу барысында бағдарламалау тілдері туралы жалпы түсінік, алгоритмдеу негіздері, алгоритмнің базалық құрылымдары қарастырылады. Сонымен қатар студенттер Python тілінің синтаксисін, мәліметтер типтерін меңгере отырып, сызықтық, тармақталу, циклдық операторлармен, тізімдермен функциялармен жұмыс жасауды меңгереді. Күрделілігі әртүрлі деңгейдегі есептерді шешуді үйренеді. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын тандай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: Бағдарламалау саласындағы күрделілік дәрежесі жоғары есептерді шешуге қабілетті, ойластырылған тұжырымдамаларды сипаттай және ұсына алады, заманауи технологияларды пайдалана отырып бағдарламалық өнімдер мен қосымшаларды жасай алады;	Пререквизиты: Школьный курс информатики Постреквизиты: Применять полученные знания и практические навыки в профессиональной деятельности Цель: обучить студентов грамматике языков программирования, методам и технологиям программирования. Краткое описание: В процессе изучения дисциплины рассматриваются общие представления об языках программирования, основах алгоритмизации, базовые структуры алгоритма. Также студенты овладевают синтаксисом языка Python, типами данных, работают с линейными, ветвящимися, циклическими операторами, функциями со списками. Учится решать задачи разного уровня сложности. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способен решать задачи более высокой степени сложности в области программирования, умеет описывать и представлять задуманные концепции, разрабатывать программные продукты и приложения с использованием современных технологий;	Prerequisites: School course of computer science Postrequisites: Apply the acquired knowledge and practical skills in professional activities Purpose: to teach students the grammar of programming languages, methods and technologies of programming. Brief description: In the course of studying the discipline, general ideas about programming languages, the basics of algorithmization, the basic structures of the algorithm are considered. Students also master the syntax of the Python language, data types, work with linear, branching, cyclic operators, functions with lists. He learns to solve problems of different levels of complexity. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: Able to solve problems of a higher degree of complexity in the field of programming, can describe and present conceived concepts, develop software products and applications using modern technologies;
Модуль коды: 7 Модуль атауы: Бағдарламалау Пән атауы: Объектіге бағытталған программалау Пререквизиттер: Бағдарламалау негіздері Постреквизиттер: Алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: студенттерге C++Builder программалау тілінде күрделілігі әртүрлі деңейдегі есептерді шығара білу біліктіліктерін қалыптастыру, есептерді талдай білуге машықтандыру болып табылады.	Код модуля: 7 Название модуля: Программирование Название дисциплины: Объектно-ориентированное программирование Пререквизиты: Основы программирования Постреквизиты: Применять полученные знания и практические навыки в профессиональной деятельности Цель: Обучить студентов анализу задач на языке программирования C++Builder, выработать навыки	Code of module: 7 Name of module: Programming Name of discipline: Object-oriented programming Prerequisites: Basics of programming Postrequisites: Apply the acquired knowledge and practical skills in professional activities Purpose: To train students to analyze problems in the C++Builder programming language, to develop skills in solving problems of different levels of complexity. Brief description: When studying the course, the

Қысқаша сипаттамасы: Курсты оқу кезінде ООП негіздері, C++ Builder тілінде ООП енгізудің негізгі түсініктері, визуалды компоненттер кітапханасын пайдалану, мәзірмен жұмыс істеу, мультимедианы пайдалану, құралдар тақтасымен жұмыс істеу, графикамен жұмыс істеу дағдылары оқытылады. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын тандай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: Бағдарламалау саласындағы күрделілік дәрежесі жоғары есептерді шешуге қабілетті, ойластырылған тұжырымдамаларды сипаттай және ұсына алады, заманауи технологияларды пайдалана отырып бағдарламалық өнімдер мен косымшаларды жасай алады;	решения задач разного уровня сложности. Краткое описание: При изучении курса изучаются основы ООП, Основные понятия реализации ООП В C++Builder, умение пользоваться библиотекой визуальных компонентов, работа с меню, использование мультимедиа, работа с досками инструментов, работа с графикой. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способен решать задачи более высокой степени сложности в области программирования, умеет описывать и представлять задуманные концепции, разрабатывать программные продукты и приложения с использованием современных технологий;	basics of OOP are studied, the basic concepts of implementing OOP in C ++ Builder, the ability to use the library of visual components, working with menus, using multimedia, working with toolboards, working with graphics. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: Able to solve problems of a higher degree of complexity in the field of programming, can describe and present conceived concepts, develop software products and applications using modern technologies;
Модуль коды: 7 Модуль атауы: Бағдарламалау Пән атауы: C++ бағдарламалау Пререквизиттер: Бағдарламалау негіздері Постреквизиттер: Web-бағдарламалау / Мобильді-косымшаларды әзірлеу, Информатикадан олимпиадалық есептерді шешу әдістемесі Мақсаты: C++ бағдарламалау тілінің кеңейтілген мүмкіндіктерін алдыңғы курстың жалғасы ретінде үйрену; объектілі-бағытталған бағдарламалау тілінің ерекшеліктерін үйрену: деректерді абстрагирлеу және ақпаратты жасыру, мұраға қалдыру және динамикалық байланыстыру хабарлар әдістеріне. Қысқаша сипаттамасы: Курс C++ тілінде бағдарламалауды үйренуге бағытталған, оқушы алгоритмдерді құрастырып, нақты өмірден есептерді тиімді шешуге бағытталған. Курс студенттері қарапайым консольдік ойындардан бастап нақты	Код модуля: 7 Название модуля: Программирование Название дисциплины: Программирование на C++ Пререквизиты: Основы программирования Постреквизиты: Web-программирование/Создание мобильных приложений, Методы решения олимпиадных задач по информатике Цель: Изучить расширенные возможности языка программирования C++ как продолжение предыдущего курса; изучить особенности объектно-ориентированного языка программирования: абстрагирование данных и сокрытие информации, наследование и динамическая привязка сообщений к методам. Краткое описание: Курс направлен на изучение программирования на языке C++, учащий составлять алгоритмы и эффективно решать задачи из реальной жизни. Студенты курса получают фундаментальные	Code of module: 7 Name of module: Programming Name of discipline: Programming in C++ Prerequisites: Basics of programming Postrequisites: Web programming/development of mobile applications, Methods of solving Olympiad problems in computer science Purpose: To learn advanced features of the C++ programming language as a continuation of the previous course; To learn the characteristics of an object-oriented programming language: data abstraction and information hiding, inheritance, and dynamic binding of the messages to the methods. Brief description: The course aims to study programming in the C++ language that teach us how to make the algorithms and to effectively solve problems from real life. Students of the course will

автоматтандырылған шешімдерге дейін түрлі күрделіктегі жобалардың мысалында компьютерлерді қалай сақтау және пайдалану туралы іргелі білім алады. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын таңдай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: Бағдарламалау саласындағы күрделілік дәрежесі жоғары есептерді шешуге қабілетті, ойластырылған тұжырымдамаларды сипаттай және ұсына алады, заманауи технологияларды пайдалана отырып бағдарламалық өнімдер мен қосымшаларды жасай алады;	знания о том, как компьютеры хранят и оперируют данными на примере проектов различной сложности: от простых консольных игр до настоящих автоматизированных решений. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способен решать задачи более высокой степени сложности в области программирования, умеет описывать и представлять задуманные концепции, разрабатывать программные продукты и приложения с использованием современных технологий;	gain fundamental knowledge of how computers store and operate data on the example of projects of varying complexity: from simple console games to real automated solutions. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: Able to solve problems of a higher degree of complexity in the field of programming, can describe and present conceived concepts, develop software products and applications using modern technologies;
Модуль коды: 7 Модуль атауы: Бағдарламалау Пән атауы: Web-программалау Пререквизиттер: Бағдарламалау негіздері, C++ бағдарламалау/ Объектіге бағытталған программалау Постреквизиттер: Алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: web-программалау бағытында студенттерге бағдарламалау тілдерінің грамматикасын, бағдарламалау әдістері мен технологияларын оқып-үйрету болып табылады Қысқаша сипаттамасы: Пәнді оқу кезінде студенттер: web-сайтты статикалық ақпараттық жүйе ретінде жобалау әдістерін; цифрлық бейнелерді өңдеу және редакциялау әдістерін; web-беттерді құру үшін қолданылатын клиент тарапының бағдарламалық құралдарын; web-беттерді, деректер базасын, виртуалды серверді құру үшін қолданылатын сервер тарапының бағдарламалық құралдарын біледі.	Код модуля: 7 Название модуля: Программирование Название дисциплины: Web-программирование Пререквизиты: Основы программирования, Программирование на C++/ Объектно-ориентированное программирование Постреквизиты: Применять полученные знания и практические навыки в профессиональной деятельности Цель: обучить студентов грамматике языков программирования, методам и технологиям программирования в области web программирования Краткое описание: При изучении дисциплины студенты узнают: методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы; методы обработки и редактирования цифровых изображений; программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц; программные средства стороны сервера, используемые для создания web-	Code of module: 7 Name of module: Programming Name of discipline: Web-programming Prerequisites: Basics of programming, Programming in C++/Object-oriented programming Postrequisites: Apply the acquired knowledge and practical skills in professional activities Purpose: to teach students the grammar of programming languages, methods and technologies of programming in the web-programming field. Brief description: When studying the discipline, students will learn: design and develop application design, develop a mobile application for Android. Students will learn the basic steps of mobile app development, as well as learn how to create and test mobile apps through the MIT app inventor visual development environment. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to

Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын тандай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: Бағдарламалау саласындағы күрделілік дәрежесі жоғары есептерді шешуге қабілетті, ойластырылған тұжырымдамаларды сипаттай және ұсына алады, заманауи технологияларды пайдалана отырып бағдарламалық өнімдер мен қосымшаларды жасай алады;	страниц, баз данных, виртуального сервера. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способен решать задачи более высокой степени сложности в области программирования, умеет описывать и представлять задуманные концепции, разрабатывать программные продукты и приложения с использованием современных технологий;	solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: Able to solve problems of a higher degree of complexity in the field of programming, can describe and present conceived concepts, develop software products and applications using modern technologies;
Модуль коды: 7 Модуль атауы: Бағдарламалау Пән атауы: Мобильді қосымшаларды құру Пререквизиттер: Бағдарламалау негіздері, C++ бағдарламалау/ Объектіге бағытталған программалау Постреквизиттер: Алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: мобильді қосымшалар бағытында студенттерге бағдарламалау тілдерінің грамматикасын, бағдарламалау әдістері мен технологияларын оқып-үйрету болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Пәнді оқу барысында студенттер мыналарды меңгереді: қолданбалы дизайнды әзірлеу және әзірлеу, Android үшін мобильді қосымшаны әзірлеу. Студенттер мобильді қосымшаларды әзірлеудің негізгі кадамдарын үйренеді, сондай-ақ MIT app inventor қолданбасының өнертапқышы көрнекі әзірлеу ортасы арқылы мобильді қосымшаларды жасау және сынауды үйренеді. Оқыту нәтижелері: Бағдарламалаудың негізгі технологиялары мен STEAM технологияларын қолданады, алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып есептерді шеше білу және мәселенің қойылуына байланысты ең қолайлы	Код модуля: 7 Название модуля: Программирование Название дисциплины: Создание мобильных приложений Пререквизиты: Основы программирования, Программирование на C++/ Объектно-ориентированное программирование Постреквизиты: Применять полученные знания и практические навыки в профессиональной деятельности Цель: обучить студентов грамматике языков программирования, методам и технологиям программирования в области мобильных приложений. Краткое описание: При изучении дисциплины студенты научатся: проектировать и разрабатывать дизайн приложения, разрабатывать мобильное приложение под Android. Студенты изучат основные этапы разработки мобильных приложений, а также научатся создавать и тестировать мобильные приложения через среду визуальной разработки MIT app inventor. Результаты обучения: Использовать основные технологии программирования и технологии STEAM, уметь	Code of module: 7 Name of module: Programming Name of discipline: Creating of mobile applications Prerequisites: Basics of programming, Programming in C++/Object-oriented programming Postrequisites: Apply the acquired knowledge and practical skills in professional activities Purpose: to teach students the grammar of programming languages, methods and technologies of programming in the mobile apps field. Brief description: When studying the discipline, students will learn: design and develop application design, develop a mobile application for Android. Students will learn the basic steps of mobile app development, as well as learn how to create and test mobile apps through the MIT app inventor visual development environment. Learning outcomes: Use the main programming technologies and STEAM technologies, be able to solve problems using various methods of developing algorithms and choose the most appropriate algorithms and means of their implementation, depending on the problem statement, master the methods and tools for developing

алгоритмдер мен оларды орындау құралдарын таңдай білу, бағдарламаларды құрудың әдістері мен құралдарын меңгеру, мәліметтер қорының деректерін құру және пайдалануды басқару үшін ДҚБЖ пайдалана білу. Қалыптасатын құзыреттер: Ақпаратты және басқа объектілерді көрсету үшін сәйкес деректер құрылымдарын таңдау, алгоритмдерді құру әдістері мен әдістерін пайдалана отырып, мобильді қосымша жобаларын жүзеге асыру мүмкіндігі.	решать задачи используя различные методы разработки алгоритмов и выбирать наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи, владеть методами и инструментальными средствами разработки программ, уметь использовать СУБД для управления созданием и использованием баз данных; Формируемые компетенции: Способность реализовывать проекты мобильных приложений, используя методы и приемы построения алгоритмов, выбирая подходящие структуры данных для представления информационных и иных объектов.	programs, be able to use a DBMS to manage the creation and use of databases data. Formed competencies: The ability to implement mobile application projects using methods and techniques for constructing algorithms, choosing appropriate data structures for representing information and other objects.
Модуль «Дидактика 1» - 8		
Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Математиканы оқыту әдістемесі Пререквизиттер: Математикалық есептерді шешу практикумы Постреквизиттер: элементар математика Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Жаңартылған орта білім мазмұны аясында математиканы оқыту әдістемесі пәні, мақсаты, оқыту принциптері, математиканы оқыту мазмұны қарастырылады. Математиканы оқыту әдістері, математиканы оқытудың инновациялық әдістері, математиканы оқытудың құралдары мен формалары оқытылады. Математикалық ұғымдарды нақты – индуктивті әдіспен енгізуге, есептер арқылы математиканы оқыту әдістемесіне көңіл бөлінеді. Сабақтың құрылымы, сабаққа қойылатын негізгі талаптар, өзіндік жұмыстардың классификациясы қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Математикалық білім берудің құрылым модельдерін, математиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен технологияларын әзірлеу. Әр түрлі есептерді шешу әдістемесін меңгеру, оқу жұмысында пәнішілік және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру, логикалық пайымдаулар жүргізу,	Названия модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Методика преподавания математики Пререквизиты: практикум по решению математических задач Постреквизиты: элементарная математика Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: Дисциплина рассматривает предмет, цель обучения, содержание и принципы обучения методики преподавания математики в рамках обновленного содержания среднего образования. Изучаются инновационные методы, средства и формы обучения математики. Рассматриваются методика введения математических понятий в школьном курсе математики, также структура краткосрочного, среднесрочного, долгосрочного планирования урока, основные требования к уроку и классификация самостоятельных работ. Результаты обучения: Разрабатывать модели построения математического образования, принципы, методы и технологии обучения математике. Владеть методикой решения различных задач, осуществляет внутрипредметные и межпредметные связи в учебной работе, способностью проводить логические	Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Methods of teaching mathematics Prerequisites: workshop on solving mathematical problems Postrequisites: elementary mathematics Purpose: o develops functional literacy in schoolchildren Brief description: The subject of methods of teaching mathematics, the purpose of teaching mathematics, learning principles, the content of teaching mathematics within the updated content of secondary education. Methods of teaching mathematics, innovative methods of teaching mathematics, tools and forms of teaching mathematics are studied. Attention is paid to the method of introduction of mathematical concepts specifically –inductive method, methods of teaching mathematics through the problem. The structure of the lesson, the basic requirements for the lesson, the classification of independent work. Learning outcomes: To develop models for building mathematical education, principles, methods and technologies for teaching mathematics. Own the

тұжырымдарды дәлелді негіздеу және көптілі ортада ауызша және жазбаша нысандарда математикалық білімді дұрыс ұсыну Қалыптасатын құзыретте: Олимпиадалық және мәтінді есептерді шешуде стандарт емес жолдарын тандап алуға қабілетті	рассуждения, аргументировано обосновывать утверждения и корректно представлять математические знания в устной и письменных формах в полиязычной среде Формируемые компетенции: Способен выбирать нестандартный подход решение олимпиадных и текстовых задач	methodology for solving various problems, carries out intra-subject and inter-subject connections in educational work, the ability to conduct logical reasoning, reasonably substantiate statements and correctly present mathematical knowledge in oral and written forms in a multilingual environment Formed competencies: Able to choose a non-standard approach to solving Olympiad and word problems
Модуль коды: 8 Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Информатиканы оқыту әдістемесі Пререквизиттер: Педагогика, психология, ICT Постреквизиттер: әдістемелік циклдің элективті курстары Мақсаты: жоғары сатыда пропедевтикалық курсты оқытудың қазіргі әдістемесі саласында студенттерді теориялық және тәжірибелік даярлау, жалпы білім беретін және бейіндік мектептерде оқу және тәрбие жұмыстарын тиімді жүргізудің практикалық дағдыларын меңгеру; мектептерді дифференциациялау жағдайында информатиканы оқыту үшін қажетті шығармашылық әлеуетті дамыту. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курс информатика мұғалімін кәсіби даярлау үшін оқытудың негізгі әдістемелерін; информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен өзара байланысын; информатика бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және қамтамасыз ету бойынша негізгі нормативтік құжаттаманы қамтиды. Оқыту нәтижелері: Біледі: - информатика мұғалімінің кәсіби дайындығында оқыту әдістемесінің маңызы; информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен өзара байланысы; - информатика бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және қамтамасыз ету бойынша негізгі нормативтік құжаттама. Жасай алады: - информатика пәні бойынша білім беру үдерісін жобалау; - информатиканы меңгеру барысында оқушылардың әр	Код модуля: 8 Название модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Методика преподавания информатики Пререквизиты: Педагогика, психология, ICT Постреквизиты: элективные курсы методического цикла Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области современной методики преподавания пропедевтического курса на старшей ступени, приобретение практических навыков эффективного проведения учебной и воспитательной работы в общеобразовательной и профильной школах; развитие творческого потенциала, необходимого для преподавания информатики в условиях дифференциации школ. Краткое описание: Данный курс содержит основные методики преподавания для профессиональной подготовки учителя информатики; взаимосвязи методики преподавания информатики с другими науками; основную нормативную документацию по организации, планированию и обеспечению учебного процесса по информатике. Результаты обучения: Знает: - значения методики преподавания в профессиональной подготовке учителя информатики; взаимосвязи методики преподавания информатики с другими науками; - основную нормативную документацию по организации, планированию и обеспечению учебного процесса по информатике.	Code of module: 8 Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Methods of teaching Informatics Prerequisites: Pedagogy, psychology, ICT Postrequisites: elective courses of methodical cycle Purpose: theoretical and practical training of students in the field of modern methods of teaching a propaedeutic course at the senior level, the acquisition of practical skills for effective teaching and educational work in secondary and specialized schools; the development of creative potential necessary for teaching computer science in terms of differentiation of schools. Brief description: This course contains the basic methods of teaching for the training of teachers of computer science; the relationship of teaching methods of computer science with other Sciences; basic regulatory documentation on the organization, planning and provision of the educational process in computer science. Learning outcomes: Student knows: - the importance of teaching methods in the training of teachers of Informatics; the relationship of teaching methods of Informatics with other Sciences; - basic regulatory documentation for the organization, planning and maintenance of the educational process in Informatics. Student is able to: - design the educational process for the school course of Informatics;

түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру үшін заманауи АКТ-ны тиімді қолдану; - информатикадан сабақтарды талдау және сабақтың өзіндік талдауын жүргізу. Менгеруі тиіс: - информатиканы оқытуда жобалық және инновациялық қызмет; - оқушыларды оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи тәсілдері; - мектептің ақпараттық-білім беру ортасын жобалау және жүзеге асыру. Қалыптасатын құзыреттер: Мектептердің түрлі типтерінде базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын әзірлеу және іске асыру қабілеті; Білім алушылардың ынтымақтастығын ұйымдастыру, белсенділік пен бастамашылдықты, білім алушылардың дербестігін және олардың шығармашылық қабілеттерін қолдау қабілеті; Білім беру үрдісінің ерекшеліктерін, тұлғаны тәрбиелеу мен дамытудың міндеттерін ескере отырып, Инновациялық педагогикалық технологияларды әзірлеу қабілеті.	Умеет: - проектировать образовательный процесс по школьному курсу информатики; - эффективно применять современные ИКТ для организации различных видов деятельности учащихся в процессе освоения информатики; - анализировать уроки по информатике и проводить самоанализ урока Владеет навыками: - проектной и инновационной деятельности в обучении информатике; - современных подходов к оцениванию результатов обучения школьников; - проектирования и реализации информационно-образовательной среды школы. Формируемые компетенции: Способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных типах школ; Способность организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся и их творческие способности; Способность разрабатывать инновационные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности.	- effectively apply modern ICT for the organization of various activities of students in the development of computer science; - analyze lessons in computer science and conduct self-analysis of the lesson. Student acquires skills: - design and innovation in the teaching of Informatics; - modern approaches to assessing the learning outcomes of schoolchildren; - design and implementation of information and educational environment of the school. Formed competencies: Ability to develop and implement curricula for basic and elective courses in different types of schools; Ability to organize cooperation of students, to support activity and initiative, independence of students and their creative abilities; The ability to develop innovative pedagogical technologies taking into account the peculiarities of the educational process, the tasks of education and personal development.
Модуль коды: 8 Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Алгебралық есептерді шешу практикумы Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: : Пән мектеп математика курсына алгебралық есептерді шешу әдістерін оқытуға және оларды болашақ кәсіби қызметте қолдануға бағытталған. Математикалық есептерді стандартты және	Код модуля: 8 Названия модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Практикум по решению алгебраических задач Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение методов решения алгебраических задач в школьном курсе математики и их применение в будущей	Code of module: 8 Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Workshop on solving algebraic problems Prerequisites: elementary mathematics Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: o develop functional literacy in schoolchildren Brief description: The discipline is aimed at studying methods for solving algebraic problems in the school course of mathematics

бейстандарт тәсілдермен шешу зерттеледі. Студенттер мектеп математика курсының әр түрлі алгебралық есептерін шешу дағдыларын игереді. Оқыту нәтижелері: Математикалық білім берудің құрылым модельдерін, математиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен технологияларын әзірлеу. Әр түрлі есептерді шешу әдістемесін меңгеру, оқу жұмысында пәнішілік және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру, логикалық пайымдаулар жүргізу, тұжырымдарды дәлелді негіздеу және көптілді ортада ауызша және жазбаша нысандарда математикалық білімді дұрыс ұсыну Қалыптасатын құзыретте: Алгебраның негізгі ұғымдарын біле отырып, практикада қолдануға қабілетті.	профессиональной деятельности. Изучаются решения математических задач стандартными и нестандартными способами. Студенты овладевают навыками решения различных алгебраических задач школьного курса математики повышенной сложности. Результаты обучения: Разрабатывать модели построения математического образования, принципы, методы и технологии обучения математике. Владеть методикой решения различных задач, осуществляет внутрипредметные и межпредметные связи в учебной работе, способностью проводить логические рассуждения, аргументировано обосновывать утверждения и корректно представлять математические знания в устной и письменных формах в полиязычной среде Формируемые компетенции: владеет основными понятиями алгебры и способен применять их на практике	and their application in future professional activities. Solutions to mathematical problems are studied in standard and non-standard ways. Students master the skills of solving various algebraic problems of the school mathematics course of increased complexity. Learning outcomes: To develop models for building mathematical education, principles, methods and technologies for teaching mathematics. Own the methodology for solving various problems, carries out intra-subject and inter-subject connections in educational work, the ability to conduct logical reasoning, reasonably substantiate statements and correctly present mathematical knowledge in oral and written forms in a multilingual environment Formed competencies: he knows the basic concepts of algebra and is able to apply them in practice
Модуль коды: 8 Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Алгебралық есептерді шешудің әдістемелік негіздері Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Пән алгебралық есептерді шешуге байланысты әдістемелік мәселелерді оқытуға бағытталған. Бұл пән қарапайым математика, педагогика, логика, психология, математика тарихы сияқты ғылымдармен байланысты. Пәнаралық интеграция және пәнаралық байланыстар және оларды мектепте математиканы оқыту процесінде қолдану әдістемесі бойынша материалдар қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Математикалық білім берудің құрылым модельдерін, математиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен технологияларын әзірлеу. Әр түрлі есептерді шешу әдістемесін меңгеру, оқу	Код модуля: 8 Названия модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Методические основы решения алгебраических задач Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение методических вопросов связанных с решением алгебраических задач. Данная дисциплина связан с такими науками, как элементарная математика, педагогика, логика, психология, история математики. Рассматриваются материалы по межпредметной интеграции и межпредметным связям, а также методике их использования в процессе преподавания математики в школе. Результаты обучения: Разрабатывать модели построения математического образования, принципы, методы и технологии обучения математике. Владеть	Code of module: 8 Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Methodical basis for solving algebraic problems Prerequisites: elementary mathematics Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: to develop functional literacy in schoolchildren Brief description: The discipline is aimed at studying methodological issues related to solving algebraic problems. This discipline is related to such sciences as elementary mathematics, pedagogy, logic, psychology, and the history of mathematics. Materials on inter-subject integration and inter-subject relations, as well as methods of their use in the process of teaching mathematics at school, are considered. Learning outcomes: To develop models for building mathematical education, principles,

жұмысында пәнішілік және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру, логикалық пайымдаулар жүргізу, тұжырымдарды дәлелді негіздеу және көптілді ортада ауызша және жазбаша нысандарда математикалық білімді дұрыс ұсыну Қалыптасатын құзыретте: Алгебраның негізгі ұғымдарын біле отырып, практикада қолдануға қабілетті.	методикой решения различных задач, осуществляет внутрпредметные и межпредметные связи в учебной работе, способностью проводить логические рассуждения, аргументировано обосновывать утверждения и корректно представлять математические знания в устной и письменных формах в полиязычной среде Формируемые компетенции: владеет основными понятиями алгебры и способен применять их на практике	methods and technologies for teaching mathematics. Own the methodology for solving various problems, carries out intra-subject and inter-subject connections in educational work, the ability to conduct logical reasoning, reasonably substantiate statements and correctly present mathematical knowledge in oral and written forms in a multilingual environment Formed competencies: he knows the basic concepts of algebra and is able to apply them in practice
Модуль коды: 8 Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Геометриялық есептерді шешу практикумы Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу немесе кешенді емтихан тапсыру Мақсаты: Геометриялық фигураларды зерттеудің және есептерді шешудің негізгі тәсілдерін меңгеру; пәннің негізгі ұғымдарын және оның әртүрлі салаларда қолданылуын оқып білу; Қысқаша сипаттамасы: Пән жазықтық пен кеңістіктегі геометриялық фигуралардың қасиеттерін, аксиома планиметрия және стереометрия ұғымдарын, кеңістіктік фигураларды зерттеуге бағытталған. Мектептегі математика курсына геометриялық есептерді шешудің әртүрлі әдістері және оларды болашақ кәсіби қызметте қолдану оқытылады. Оқыту нәтижелері: Жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін бағалайды, оқушылардың күтілетін нәтижелерін критериялы бағалау технологиясын пайдаланады, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолданады. Қалыптасатын құзыретте: Кәсіби қызметте инклюзивті білім беру, жаңартылған мектеп бағдарламасының идеяларын практикада қолдануға қабілетті.	Код модуля: 8 Названия модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Практикум по решению геометрических задач Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: Написание дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена Цель: Овладение основными методами исследования геометрических фигур и решения задач; овладение основными численными методами математики и их простейшими реализациями; формирование самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве, понятий аксиом планиметрии и стереометрии, пространственных фигур. Изучаются различные методы решения геометрических задач в школьном курсе математики и их применение в будущей профессиональной деятельности. Результаты обучения: Оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математики и информатики в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности	Code of module: 8 Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Workshop on the solution of geometric problems Prerequisites: elementary mathematics Postrequisites: Writing a thesis (project) or passing a comprehensive exam Purpose: Mastering the basic methods of research of geometric shapes and problem solving; mastering the basic numerical methods of mathematics and their simplest implementations; formation of independent cognitive activity of students. Brief description: The discipline is aimed at studying the properties of geometric shapes on a plane and in space, the concepts of planimetry and stereometry axioms, and spatial shapes. Various methods of solving geometric problems in the school mathematics course and their application in future professional activities are studied. Learning outcomes: Evaluates the features of the updated content of education, inclusive education, uses the technology of criteria-based assessment of the expected results of students, applies the strategies of the updated content of education in future professional activities Formed competencies: Able to put into practice the ideas of a renewed school curriculum, inclusive education in professional activities.

	Формируемые компетенции: Способен применять на практике идеи обновленной школьной программы, инклюзивного образования в профессиональной деятельности.	
Модуль коды: 8 Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Геометрия есептерін шешудің әдістемелік негіздері Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу немесе кешенді емтихан тапсыру Мақсаты:Геометриялық фигураларды зерттеудің және есептерді шешудің негізгі тәсілдерін меңгеру; пәннің негізгі ұғымдарын және оның әртүрлі салаларда қолданылуын оқып білу; Қысқаша сипаттамасы: Пән орта мектепте геометрияны оқытудың әдістемелік ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Планиметрияның негізгі ұғымдары мен аксиомаларын, дөңес фигуралар, төртбұрыштар, көпбұрыштар және көпбұрыштар туралы түсініктерді қарастырады. Кеңістіктік денелердің аудандары мен көлемін есептеу әдістемесі зерттелуде: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар және т.б. геометриялық есептерді шешудің әртүрлі әдістері мен әдістері талқыланады. Оқыту нәтижелері: Математикалық білім беруді құру моделін әзірлейді, математика мен информатиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен технологияларын бағалайды. Әр түрлі есептерді шешу әдістемесін біледі, оқу жұмысында пәнішілік және пәнаралық байланыстарды жүзеге асырады, логикалық пайымдаулар жүргізуге қабілетті, көптілді ортада ауызша және жазбаша түрде математикалық білімдерді дәйекті негіздеуге және дұрыс ұсынуға қабілетті. Қалыптасатын құзыретте: Мектеп математикасы курсының бөлімдерін талдай алады, болашақ кәсіби қызметінде оқыту әдістері мен технологияларын қолдануға қабілетті. Тапсырмаларды шешудің негізгі әдістерін меңгерген, кез келген тілде жазбаша және ауызша коммуникацияға қабілетті;	Код модуля: 8 Названия модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Методические основы решения геометрических задач Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: Написание дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена Цель:Овладение основными методами исследования геометрических фигур и решения задач;овладение основными численными методами математики и их простейшими реализациями; формирование самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение методических особенностей преподавания геометрии в средней школе. Рассматривает основные понятия и аксиомы планиметрии, понятия о выпуклых фигурах, четырехугольниках, многоугольниках и многогранников. Изучается методика вычисления площадей и объемов пространственных тел: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар и др. Обсуждаются различные методические приемы и методы решения геометрических задач. Результаты обучения: Разрабатывать модели построения математического образования, принципы, методы и технологии обучения математике и информатике. Владеть методикой решения различных задач, осуществлять внутрипредметные и межпредметные связи в учебной работе, владеть способностью проводить логические рассуждения, корректно представлять математические знания в устной и письменных формах в полиязычной среде. Формируемые компетенции: Способен анализировать разделы курса школьной математики, применять принципы, методы обучения и технологии в будущей профессиональной деятельностью. Овладение	Code of module: 8 Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Methodical bases for solving geometric problems Prerequisites: elementary mathematics Postrequisites: Writing a thesis (project) or passing a comprehensive exam Purpose: Mastering the basic methods of research of geometric shapes and problem solving; mastering the basic numerical methods of mathematics and their simplest implementations; formation of independent cognitive activity of students. Brief description: The discipline is aimed at studying the methodological features of teaching geometry in secondary schools. It examines the basic concepts and axioms of planimetry, as well as the concepts of convex shapes, quadrilaterals, polygons, and polyhedra. The method of calculating the areas and volumes of spatial bodies is studied: prism, pyramid, cylinder, cone, ball, etc. Various methodological techniques and methods for solving geometric problems are discussed. Learning outcomes Develops models for constructing mathematical education, principles, methods and technologies for teaching mathematics and informatics. He owns a technique for solving various problems, performs intra-subject and interdisciplinary communication in school work, is able to carry out logical reasoning, substantiated arguments and correctly represent mathematical knowledge in oral and written forms in a multilingual environment. Formed competencies: Able to analyze sections of the school mathematics course, apply principles, teaching methods and technologies in future

	основные методы решения задач, способен к письменной и устной коммуникации на любом языке;	professional activities. Mastering the basic methods of solving problems, capable of written and oral communication in any language;
Модуль атауы: Дидактика 2 Пән атауы: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту Пререквизиттер: Элементар математика Постреквизиттер: Математиканы оқыту әдістемесі Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Пән студенттердің функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға бағытталған. Орта білім берудің жаңартылған мазмұны аясында оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту бойынша Ұлттық іс-қимыл жоспарының негізгі бағыттарын қарастырады. Математика сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үшін педагогикалық технологиялар игеріледі. Математикалық және жаратылыстану-ғылыми сауаттылықты дамытуға бағытталған математика сабақтарын жоспарлау және жобалау процесі қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Пәнді оқыту барысында студенттер математикадан олимпиадалық есептерді шығарудың негізгі әдіс-тәсілдерін, олимпиадалық есептердің шешімін іздеудің жалпы тәсілдерін меңгереді; түрлі олимпиадалық есептер туралы түсініктер қалыптасады. Қалыптасатын құзыретте: Олимпиадалық және мәтінді есептерді шешуде стандарт емес жолдарын таңдап алуға қабілетті	Названия модуля: Дидактика 2 Название дисциплины: Развитие функциональной грамотности учащихся средних школ Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: Методика преподавания математики Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: : Дисциплина направлена на формирование функциональной грамотности студентов. Рассматривает основные направления Национального плана действий по развитию функциональной грамотности школьников в рамках обновленного содержания среднего образования. Изучаются педагогические технологии для формирования функциональной грамотности школьников на уроках математики. Рассматривается процесс планирования и проектирования уроков математики, направленных на развитие математической и естественнонаучной грамотности. Результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент овладеет основными методами решения олимпиадных задач; овладеет основными приемами решения олимпиадных задач; будет иметь представление о различных олимпиадных задачах. Формируемые компетенции: Способен выбирать нестандартный подход решение олимпиадных и текстовых задач	Name of module: Didactics 2 Name of discipline: Development of functional literacy of secondary school students Prerequisites: elementary mathematics Postrequisites: Methods of teaching mathematics Purpose: o develops functional literacy in schoolchildren Brief description: : The discipline is aimed at the formation of functional literacy of students. Considers the main directions of the National Action Plan for the development of functional literacy of schoolchildren in the framework of the updated content of secondary education. Pedagogical technologies for the formation of functional literacy of schoolchildren in mathematics lessons are studied. The article considers the process of planning and designing mathematics lessons aimed at developing mathematical and natural science literacy. . The use of graphic and geometric illustrations. Learning outcomes: As a result of studying the discipline, the student will master the basic methods of solving the tasks of the competition; master the basic techniques for solving Olympiad problems; will have an idea about various olympiad tasks. Formed competencies: Able to choose a non-standard approach to solving Olympiad and word problems
Модуль коды: 8 Модуль атауы: Дидактика 1 Пән атауы: Математикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістемесі Пререквизиттер: Математикалық есептерді шешу практикумы Постреквизиттер: Математиканы оқыту әдістемесі Мақсаты: Математикадан олимпиадалық есептерді шешудің негізгі әдістерін меңгеру.	Код модуля: 8 Название модуля: Дидактика 1 Название дисциплины: Методика решения олимпиадных задач по математике Пререквизиты: практикум по решению математических задач Постреквизиты: Методика преподавания математики Цель: Овладение основными методами решения олимпиадных задач по математике.	Code of module: 8 Name of module: Didactics 1 Name of discipline: Methods of solving Olympiad problems in mathematics Prerequisites: workshop on solving mathematical problems Postrequisites: Methods of teaching mathematics Purpose: Mastering the main methods for solving Olympiad problems in mathematics.

Қысқаша сипаттамасы: Пән математикадан олимпиадалық есептерді шешудің әртүрлі тәсілдерін, техникасы мен әдістерін жобалаудың аспектілерін қамтиды. Математикадан олимпиадалық есептерді шешудің әртүрлі технологиялары мен әдістерін қолдану бойынша жаттығулар жүйесі ұсынылған. Математика пәні бойынша халықаралық және республикалық олимпиадаларды ұйымдастыру мәселелері қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін бағалайды, оқушылардың күтілетін нәтижелерін критериялы бағалау технологиясын пайдаланады, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолданады. Қалыптасатын құзыреттер: Кәсіби қызметте инклюзивті білім беру, жаңартылған мектеп бағдарламасының идеяларын практикада қолдануға қабілетті.	Краткое описание: Дисциплина охватывает аспекты проектирования различных методик, техник и приемов решения олимпиадных задач по математике. Представлены системы упражнений по применению многообразных технологий и приёмов решения олимпиадных задач по математике. Рассматриваются вопросы организации международных и республиканских олимпиад по предмету математика. Результаты обучения: Оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математики и информатики в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: Способен применять на практике идеи обновленной школьной программы, инклюзивного образования в профессиональной деятельности.	Brief description: The discipline covers aspects of designing various methods, techniques and techniques for solving Olympiad problems in mathematics. Systems of exercises on the application of various technologies and techniques for solving Olympiad problems in mathematics are presented. The article deals with the organization of international and national Olympiads on the subject of mathematics. Learning outcomes: Evaluates the features of the updated content of education, inclusive education, uses the technology of criteria-based assessment of the expected results of students, applies the strategies of the updated content of education in future professional activities Formed competencies: Able to put into practice the ideas of a renewed school curriculum, inclusive education in professional activities.
Модуль «Дидактика 2» - 9		
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2 Пән атауы: Академиялық жазу (ағылшын тілінде) Пререквизиттер: Шет тілі Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу немесе кешенді емтихан тапсыру Мақсаты: үш тілде түпнұсқа мәтіннен қажетті ақпаратты алу дағдыларын, аннотация және рефераттау дағдысын дамыту. Қысқаша сипаттамасы: Пән студенттерді эссе, реферат, аннотация, баяндама және т.б. сияқты академиялық мәтіндерді құрудың негізгі принциптерінің қажетті ұғымдарымен, терминдерімен және заманауи тұжырымдамаларымен таныстырады. Халықаралық академиялық қоғамдастықтың ғылыми мақала,	Код модуля: 9 Название модуля: Дидактика 2 Название дисциплины: Академическое письмо (на английском языке) Пререквизиты: Иностранный язык Постреквизиты: Написание дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена Цель: научить навыкам извлечения необходимой информации из оригинального текста на любом из трех языков, навыки аннотирования и реферирования: Краткое описание: Дисциплина знакомит студентов с необходимыми понятиями, терминами и современными концепциями базовых принципов создания академических текстов, таких как эссе, реферат, аннотация, доклад и др. Формирует навыки	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2 Name of discipline: Academic writing (in English) Prerequisites: Foreign language Postrequisites: Writing a thesis (project) or passing a comprehensive exam Purpose: aimed at developing the skills of extracting the necessary information from the original text in any of the three languages, skills of annotation and abstraction Brief description: The course introduces students to the necessary concepts, terms and modern concepts of the basic principles of creating academic texts, such as essay, abstract, abstract, report, etc. Develops the skills of correct compilation of bibliographic

дипломдық жұмыс және т.б. сияқты түрлі жанрадағы ғылыми зерттеулердің дизайны мен құрылымына қойылатын талаптары қарастырылады, пән студенттердің ғылыми ойлауын дамытуға және зерттеу дағдыларын игеруге бағытталған. Оқыту нәтижелері: Жеке қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін пайдалану: интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистер; тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда байланыс орнату Қалыптасатын құзыреттер: Ағылшын тіліндегі кәсіби терминдерді қолдану, сондай-ақ арнайы мәтіндерді аудару кезінде тілдік құралдарды таңдау қабілеті.	правильного составления библиографического описания. Рассматриваются требования международного академического сообщества к оформлению и структуре научных исследований различных жанров, таких как научная статья, дипломная работа и др. Дисциплина направлена на развитие научного мышления студентов и приобретение исследовательских навыков. Результаты обучения: Использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации; вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения. Формируемые компетенции: Способность использовать профессиональные термины на английском языке, а также отбирать языковые средства при переводе специализированных текстов.	descriptions. The requirements of the international academic community for the design and structure of scientific research of various genres, such as a scientific article, thesis, etc., are considered. The discipline is aimed at developing students' scientific thinking and acquiring research skills. compiling a bibliographic description in English. Learning outcomes: Use various types of information and communication technologies in personal activities: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, processing, protecting and distributing information; enter into oral and written communication in Kazakh, Russian and foreign languages to solve problems of interpersonal, intercultural and industrial (professional) communication. Formed competencies: Ability to use professional terms in English, as well as to select language means for translation of specialized texts.
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2 Пән атауы: Білім беру мекемесіндегі зерттеу және жобалау қызметі Пререквизиттер: элементар математика Постреквизиттер: Математикалық талдаудың негізгі түсініктерін оқу және оларды қолдану; Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Бұл пән ғылыми зерттеу әдіснамасын қарастырады. Ғылыми-зерттеу қызметінің әдістері. Зерттеу процесінің кезеңдері. Зерттеу әдістерінің жалпы сипаттамасы және олардың жіктелуі Жалпы ғылыми зерттеу әдістері. Эмпирикалық зерттеу әдістері. Теориялық зерттеу әдістері.Оқыту нәтижелері: Қашықтықтан оқыту жағдайында жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім	Код модуля: 9 Название модуля: Дидактика 2 Название дисциплины: Исследовательская и проектная деятельность в образовательном учреждении Пререквизиты: элементарная математика Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности. Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: Данная дисциплина рассматривает методологию научного исследования. Методы научно-исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса. Общая характеристика методов исследования и их классификация Общенаучные методы исследования. Методы эмпирического	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2 Name of discipline: Research and project activities in educational institution Prerequisites: Elementary mathematics Postrequisites: Mastering the methodology of teaching mathematics with the use of innovative technologies. Purpose: o develop functional literacy in schoolchildren Brief description: This discipline considers the methodology of scientific research. Methods of research activity. Stages of the research process. General characteristics of research methods and their classification General scientific research methods. Methods of empirical

берудің ерекшеліктерін, математиканы оқытуды ұйымдастыру ерекшеліктерін бағалау, оқушылардың күтілетін нәтижелерін бағалауда критериялды бағалау технологиясын пайдалану, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолдану. Қалыптасатын құзыретте: Олимпиадалық және мәтінді есептерді шешуде стандарт емес жолдарын таңдап алуға қабілетті	исследования. Методы теоретического исследования. Результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент овладеет основными методами решения олимпиадных задач; овладеет основными приемами решения олимпиадных задач; будет иметь представление о различных олимпиадных задачах. Формируемые компетенции: Способен выбирать нестандартный подход решение олимпиадных и текстовых задач	research. Methods of theoretical research. Learning outcomes: As a result of studying the discipline, the student will master the basic methods of solving the tasks of the competition; master the basic techniques for solving Olympiad problems; will have an idea about various olympiad tasks. Formed competencies: Able to choose a non-standard approach to solving Olympiad and word problems
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2 Пән атауы: Информатикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістемесі Пререквизиттер: Бағдарламалау негіздері, C++-те бағдарламалау Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Қысқаша сипаттамасы: Пән студенттерде күрделі есептер мен тиісті бағдарламаларды шешу алгоритмдерін жасау дағдысы мен машықтарын қалыптастыруға бағытталған. Оқушылар информатиканы оқытудың жаңа, дәстүрлі емес әдістері туралы; бағдарламаны тестілеу туралы, атап айтқанда АСМ – технологиясын қолдану арқылы автоматтандырылған тестілеу туралы біледі. Оқыту нәтижелері: Қалыптасатын құзыреттер: Инновациялық технологиялар саласында студенттердің білімін тереңдету және жүйелеу және оларды оқушыларды оқытуда қолдану әдістемесі; Кәсіби өзін-өзі дамыту үшін уәждемелік негіз құру.	Код модуля: 9 Название модуля: Дидактика 2 Название дисциплины: Методика решения олимпиадных задач по информатике Пререквизиты: Основы программирования, Программирование на C++ Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: Краткое описание: Данная дисциплина предназначена для детального разбора структуры олимпиадных задач и разбора предыдущих олимпиад. Учащиеся будут развивать навыки решения и разработки разноуровневых олимпиадных заданий олимпиад по информатике на школьный этап олимпиады. Результаты обучения: Формируемые компетенции: Углубление и систематизация знаний студентов в области инновационных технологий и методики их использования в обучении школьников; создание мотивирующей основы для дальнейшего профессионального саморазвития.	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2 Name of discipline: The method of solving of Olympiad tasks in Computer Science Prerequisites: Basics of programming, Programming in C++ Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: Brief description: This discipline is designed for detailed analysis of the structure of the Olympiad problems and analysis of previous Olympiads. Students will develop the skills of solving and developing multi-level Olympiad tasks in Informatics at the school stage of the Olympiad. Learning outcomes: Formed competencies: Deepening and systematization of students ' knowledge in the field of innovative technologies and methods of their use in teaching students; creating a motivating basis for further professional self-development.
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2	Код модуля: 9 Название модуля: Дидактика 2	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2

Пән атауы: Бағалаудың өлшемдік технологиясы Пререквизиттер: Педагогика, психология, ICT Постреквизиттер: әдістемелік циклдің элективті курстары Мақсаты: Негізгі мектепте информатика бойынша білім беру нәтижелерін критериалды бағалаудың қазіргі заманғы технологиялары саласында студенттерді теориялық даярлау және мектептерді саралау жағдайында информатиканы оқытудың нәтижелерін бағалаудың қазіргі заманғы құралдарын қолданудың практикалық дағдыларын меңгеру. Қысқаша сипаттамасы: Математика бойынша білім беру процесіндегі бағалаудың орны мен рөлін; критериалды бағалау технологиясының моделін, оның принциптерін, кезеңдері мен бағалау құралдарын; математикадан білім беру нәтижелерін бағалаудың жасерекшелікке сай өлшемдері; педагогикалық міндеттердің портфолиясы, портфолионың функциялары мен құрамын қарастырады; Блум таксономиясына негізделген критериалды бағалауды қолдану оқытылады. Оқыту нәтижелері: Математикалық білім беруді құру моделін әзірлейді, математика мен информатиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен технологияларын бағалайды. Әр түрлі есептерді шешу әдістемесін біледі, оқу жұмысында пәнішілік және пәнаралық байланыстарды жүзеге асырады, логикалық пайымдаулар жүргізуге қабілетті, көптілді ортада ауызша және жазбаша түрде математикалық білімдерді дәйекті негіздеуге және дұрыс ұсынуға қабілетті; жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін бағалайды, оқушылардың күтілетін нәтижелерін критериалды бағалау технологиясын пайдаланады, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолданады. Қалыптасатын құзыреттер: Оқушылардың зияткерлік даму деңгейін арттыру дағдыларын меңгеру, информатика мұғалімінің бағалау әрекетінде ақпараттық-коммуникациялық	Название дисциплины: Технологии критериального оценивания Пререквизиты: Педагогика, психология, ICT Постреквизиты: элективные курсы методического цикла Цель: Теоретическая подготовка студентов в области современных технологий критериального оценивания образовательных результатов по информатике в основной школе и приобретение практических навыков использования современных средств оценивания результатов обучения информатике в условиях дифференциации школ. Краткое описание: Рассматривает место и роль оценивания в образовательном процессе по математике; модели технологии критериального оценивания, его принципы, этапы и инструменты оценивания; возрастных критериев оценки образовательных результатов по математике; педагогических задач портфолио, функции и состав портфолио; Изучается применение критериальное оценивание основанное на таксономии Блума. Результаты обучения: Разрабатывать модели построения математического образования, принципы, методы и технологии обучения математике и информатике. Владеть методикой решения различных задач, осуществлять внутрипредметные и межпредметные связи в учебной работе, владеть способностью проводить логические рассуждения, корректно представлять математические знания в устной и письменных формах в полиязычной среде; оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математики и информатики в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: Способность к формированию и объективной оценке	Name of discipline: Technology of criteria assessment Prerequisites: Pedagogy, psychology, ICT Postrequisites: elective courses of methodical cycle Purpose: Theoretical training of students in the field of modern technologies of criteria-based evaluation of educational results in computer science in primary school and the acquisition of practical skills in the use of modern means of evaluating the results of teaching computer science in terms of differentiation of schools. Brief description: Examines the place and role of assessment in the educational process in mathematics; models of the technology of criterion assessment, its principles, stages and assessment tools; age criteria for evaluating educational results in mathematics; pedagogical tasks of the portfolio, functions and composition of the portfolio; The application of criterion assessment based on Bloom's taxonomy is studied. Learning outcomes: Develops models for constructing mathematical education, principles, methods and technologies for teaching mathematics and informatics. He owns a technique for solving various problems, performs intra-subject and interdisciplinary communication in school work, is able to carry out logical reasoning, substantiated arguments and correctly represent mathematical knowledge in oral and written forms in a multilingual environment; evaluates the features of the updated content of education, inclusive education, uses the technology of criteria-based assessment of the expected results of students, applies the strategies of the updated content of education in future professional activities Formed competencies: The ability to form and objectively assess the personal level of claims, possession of skills to improve the level of intellectual development of students, to use information and communication
---	--	--

технологияларды қолдану.	личностного уровня притязаний, владение навыками повышения уровня интеллектуального развития учащихся, использовать информационно-коммуникационные технологии в оценочной деятельности учителя информатики	technologies in the evaluation activities of the teacher of Informatics.
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2 Пән атауы: Математиканы оқытудағы ақпараттық технологиялар Пререквизиттер: Математиканы оқыту әдістемесі Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Пән орта мектепте математиканы оқытуда ақпараттық технологиялар мен виртуалды зертханалар ұғымдарын оқытуға бағытталған. Математика сабақтарында және сыныптан тыс жұмыстарда ақпараттық технологиялардың практикалық қолданылуы қарастырылады. Математиканы оқытудағы заманауи ақпараттық технологиялардың негізгі дидактикалық функциялары оқытылады. Оқыту нәтижелері: Қашықтықтан оқыту жағдайында жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін, математиканы оқытуды ұйымдастыру ерекшеліктерін бағалау, оқушылардың күтілетін нәтижелерін бағалауда критериялды бағалау технологиясын пайдалану, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолдану. Қалыптасатын құзыретте: Математикалық анализ, алгебра және физиканың әдістерін кәсіби қызметте қолдануға, ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға дайын.	Код модуля: 9 Название модуля: Дидактика 2 Название дисциплины: Информационные технологии в обучении математике Пререквизиты: методика преподавания математики Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: Дисциплина нацелена на изучение понятий информационных технологий и виртуальных лабораторий при обучении математики в средней школе. Рассматривает практическое применение информационных технологий на уроках математики и во внеклассной работе. Изучаются основные дидактические функции современных информационных технологий в преподавании математики. Результаты обучения: Оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математике в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: Способен применять методы математического анализа, алгебры и физики в профессиональной деятельности, готовность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2 Name of discipline: Information technologies in teaching mathematics Prerequisites: methods of teaching mathematics Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: to develop functional literacy in schoolchildren Brief description: The discipline is aimed at studying the concepts of information technology and virtual laboratories in teaching mathematics in high school. Examines the practical application of information technologies in math classes and extracurricular activities. The main didactic functions of modern information technologies in teaching mathematics are studied. Learning outcomes: To evaluate the features of the updated content of education, inclusive education, the features of the organization of teaching mathematics in the conditions of distance learning, to use the technology of criterion assessment of the expected results of students, to apply the strategy of the updated content of education in future professional activities. Formed competencies: Able to apply the methods of mathematical analysis, algebra and physics in professional activities, readiness for generalization, analysis, perception of information, setting goals and choosing ways to achieve it.
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2	Код модуля: 9 Названия модуля: Дидактика 2	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2

Пән атауы: Математиканы оқытудағы инновациялық әдістер Пререквизиттер: Математиканы оқыту әдістемесі Постреквизиттер: алған білімдерін және практикалық іскерліктерін кәсіби қызметте қолдану Мақсаты: Орта мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын ашу болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Жаңартылған білім беру мазмұны бойынша Математиканы оқыту мен оқытудағы инновациялық тәсілдерді құрайтын негізгі ұғымдар мен іс-әрекет әдістерінің мазмұны қарастырылады. Мектеп жасындағы балалардың ерекшеліктерін ескере отырып, мазмұнның нақты мәселелерін зерделеу кезінде оқушылардың қызметін басқаруға мүмкіндік беретін оқытудың әдістемелік тәсілдері мен технологиялары түсіндіріледі. Оқыту нәтижелері: Қашықтықтан оқыту жағдайында жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін, математиканы оқытуды ұйымдастыру ерекшеліктерін бағалау, оқушылардың күтілетін нәтижелерін бағалауда критериялды бағалау технологиясын пайдалану, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолдану. Қалыптасатын құзыретте: Математикалық анализ, алгебра және физиканың әдістерін кәсіби қызметте қолдануға, ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға дайын.	Название дисциплины: Инновационные методы при обучении математике Пререквизиты: методика преподавания математики Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: развить функциональную грамотность учащихся средних школ Краткое описание: Рассматривается содержание основных понятий и способов действий, составляющих инновационные подходы в обучении и преподавании математики по обновленному содержанию образования. Разъясняются методическими приемы и технологии обучения, которые позволяют управлять деятельностью учащихся при изучении конкретных вопросов содержания с учетом особенностей детей школьного возраста. Результаты обучения: Оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математике в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: Способен применять методы математического анализа, алгебры и физики в профессиональной деятельности, готовность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	Name of discipline: Innovative methods in teaching mathematics Prerequisites: workshop on solving mathematical problems Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: methods of teaching mathematics Brief description: The content of the basic concepts and methods of actions that make up innovative approaches in teaching and teaching mathematics according to the updated content of education is considered. Methodological techniques and teaching technologies are explained that allow students to manage their activities when studying specific content issues, taking into account the characteristics of school-age children. Learning outcomes: To evaluate the features of the updated content of education, inclusive education, the features of the organization of teaching mathematics in the conditions of distance learning, to use the technology of criterion assessment of the expected results of students, to apply the strategy of the updated content of education in future professional activities. Formed competencies: Able to apply the methods of mathematical analysis, algebra and physics in professional activities, readiness for generalization, analysis, perception of information, setting goals and choosing ways to achieve it.
Модуль коды: 9 Модуль атауы: Дидактика 2 Пән атауы: Қашықтықтан білім беру әдістемесі мен технологиясы Пререквизиттер: Математикалық есептерді шешу	Код модуля: 9 Названия модуля: Дидактика 2 Название дисциплины: Методика и технология дистанционного образования Пререквизиты: методика преподавания математики	Code of module: 9 Name of module: Didactics 2 Name of discipline: Methodology and technology of distance education Prerequisites: methods of teaching mathematics

практикумы Постреквизиттер: есептерді шешудің және зерттеудің негізгі әдістерімен таныстыру Мақсаты: Қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып Математиканы оқыту әдістемесін меңгеру. Қысқаша сипаттамасы: Қашықтықтан оқытудың әдістемелік мәселелері және электрондық оқыту әдістері қарастырылады, ғылым жетістіктерін, заманауи білім беру практикасын және озық педагогикалық тәжірибені ескере отырып, қашықтықтан білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Қашықтықтан оқыту жағдайында жаңартылған білім беру мазмұнының, инклюзивті білім берудің ерекшеліктерін, математиканы оқытуды ұйымдастыру ерекшеліктерін бағалау, оқушылардың күтілетін нәтижелерін бағалауда критериялды бағалау технологиясын пайдалану, болашақ кәсіби қызметте жаңартылған білім беру мазмұнының стратегиясын қолдану. Қалыптасатын құзыретте: Қашықтықтан білім берудің жаңартылған мазмұны шеңберінде оқу-тәрбие процесін болжау, жоспарлау және басқару әдістерін қолдануға қабілетті	Постреквизиты: применение знаний и практические умения в профессиональной деятельности Цель: Овладение методикой преподавания математики с применением дистанционных технологий. Краткое описание: Рассматриваются методические вопросы дистанционного обучения и методы электронного обучения, изучаются особенности организации учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий с учетом достижений науки, современной образовательной практики и передового педагогического опыта. Результаты обучения: Оценивать особенности обновленного содержания образования, инклюзивного образования, особенности организации обучения математике в условиях дистанционного обучения, использовать технологию критериального оценивания ожидаемых результатов учащихся, применять стратегию обновленного содержания образования в будущей профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: Способен применять методы прогнозирования, планирования и управления учебно-воспитательным процессом рамках обновленного содержания дистанционного образования	Postrequisites: application of knowledge and practical skills in professional activity Purpose: Mastering the methodology of teaching mathematics using distance technologies. Brief description: Methodological issues of distance learning and e-learning methods are considered, the features of organizing the educational process using distance learning technologies are studied, taking into account the achievements of science, modern educational practice and advanced pedagogical experience. Learning outcomes: To evaluate the features of the updated content of education, inclusive education, the features of the organization of teaching mathematics in the conditions of distance learning, to use the technology of criterion assessment of the expected results of students, to apply the strategy of the updated content of education in future professional activities. Formed competencies: Is able to apply methods of forecasting, planning and management of the educational process within the updated content of distance education
--	--	---