

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКО-РУССКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ /  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ҚАЗАҚ-ОРЫС ХАЛЫҚАРАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ /  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
KAZAKH-RUSSIAN INTERNATIONAL UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕНО / БЕКІТІЛГЕН / APPROVED  
Решением / Шешіммен / ҚРМУ  
/ ҚОХУ Ғылым кеңесінің шешімімен  
/ By the decision of KRIU academic council  
Протокол / Хаттама / Protocol № 3 а 2023 г.  
Председатель УС / ҒК төрағасы / Chairman of the UC



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН /  
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГІ /  
CATALOGUE OF ELECTIVE COURSES

6B07311 – «Құрылыс»  
білім беру бағдарламасы  
бойынша  
күндізгі оқу бөлімі  
оқыту мерзімі – 4, 3, 2 жыл  
(2023 жылы қабылданғандар)

По образовательной программе  
6B07311 – «Строительство»  
дневная форма обучения  
срок обучения – 4,3,2 года  
(набор 2023 года)

Education programm  
6B07311– «Construction»  
Full-time education  
4,3,2 years  
(intake 2023 year)

АҚТӨБЕ / АҚТӨБЕ / АҚТӨБЕ 2023

**КАЗАХСКО-РУССКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**по образовательной программе**  
**6В07311 – «Строительство**  
**на 2023-2024 уч. год**  
**срок обучения – 4 года**

**АКТОБЕ 2023**

Бұл каталог кредиттік жүйе бойынша оқитын студенттерге арналған бакалавриаттың «Құрылыс» білім беру бағдарламаларын игеру үшін университет ұсынатын элективті пәндер тізімін және кредиттердің тиісті мөлшерін қамтиды.

Настоящий каталог содержит перечень элективных дисциплин компонента по выбору и соответствующий объем кредитов, предлагаемых университетом для освоения образовательной программы бакалавриата ОП «Строительство», предназначенный для студентов, обучающихся по кредитной системе.

This catalog contains a list of elective subjects of the elective component and the corresponding amount of credits offered by the University for the development of the bachelor's degree program EP "Construction", intended for students studying under the credit system.

КОХУ Академиялық кеңесінің отырысында қарастырылды  
Рассмотрено на заседании Академического совета КРМУ  
Considered at the meeting of the Academic Council of the KRIU

Протокол / Хаттама / Protocol № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Түсіндірме жазба

Құрметті білім алушылар! Бакалавриат бағдарламаларының мазмұны жалпы білім беру, базалық және білім беру бағдарламасының циклын, сондай-ақ тағылымдамадан өтуді қарастырады. Жоғары білім беру бағдарламасы міндетті және элективті пәндерді қамтиды.

Кредиттік оқыту жүйесі жағдайында білім беру бағдарламаларын міндетті элементі таңдау компонентіне кіретін пәндердің тізімі болып табылатын элективті пәндердің каталогы (ЭПК) болып табылады. Оқудың траекториясын тәуелсіз, икемді және жан-жақты анықтау мүмкіндігін жасау мақсатында әрбір мамандық үшін әзірленген. Каталог барлық білім беру бағдарламасының және кәсіптік қызметті есепке ала отырып, барлық жағдайларды қамтиды, бұл университетте қолданыстағы ғылыми-педагогикалық мектептерді өзгеріс жағдайында дамытады және сәтті бейімдейді, ақпараттық-кітапханалық ресурстар мен оқу-зертханалық базаны барынша пайдалануға мүмкіндік береді. Сізге ұсынылған ЭПК мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында анықталған кәсіби құзыреттерді толығымен меңгеруге мүмкіндік беретін пәндердің тізімін қамтиды. Таяу бағытта білім беру бағдарламасын бітіруші кафедралар ұсынған негізгі пәндер қамтамасыз етеді.

Элективті пәндер каталогы білім алушының жеке қабілеттерін, оның өсу перспективаларын, еңбек нарығы мен өндіріс қажеттіліктерін ескере отырып, білім алушының жеке кеңесшісі (академиялық тәлімгер) басшылығымен әзірлеген жеке оқу бағдарламасын құрастыруда пайдаланылады.

Оқу бағдарламасын қалыптастыру үшін білім алушы жұмыс оқу жоспарына сәйкес міндетті компоненттің барлық пәндерін меңгеруі тиіс, сондай-ақ ұсынылған тізімнен (каталогтан) компонентті таңдау тәртібін таңдау керек. Сонымен қатар, білім алушы академиялық өзара қарым-қатынас логикасына және курстардың (пәндердің) дәйектілігіне сәйкес элективті пәндерді таңдауға тиіс.

Каталогта, сондай-ақ оқыту бағдарламасының жұмыс оқу жоспарында пәндер модульдерге біріктіріледі - белгілі бір құзыреттілікті қалыптастыруға жауапты білім беру бағдарламасының салыстырмалы түрде тәуелсіз (логикалық аяқталған) бөліктері немесе тиісті құзыреттердің тобы.

## Пояснительная записка

Уважаемые обучающиеся! Содержание программ бакалавриата предусматривает изучение Цикла общеобразовательных, базовых и профилирующих дисциплин, а также производственной практики. Учебные программы высшего образования включают дисциплины обязательного компонента и компонента по выбору.

При кредитной системе обучения обязательным элементом образовательной программы является каталог элективных дисциплин (КЭД), представляющий собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору. Он разрабатывается для каждой образовательной программы с целью создания возможности самостоятельного, гибкого и всестороннего определения траектории обучения обучающегося. Каталог охватывает весь возможный спектр дисциплин, учитывающий все профили, специализации и виды профессиональной деятельности, что дает возможность университету развивать и успешно адаптировать в изменяющихся условиях уже сложившиеся научно-педагогические школы, максимально использовать информационно-библиотечные ресурсы и учебно-лабораторную базу. Предлагаемый вам КЭД содержит такой перечень дисциплин, который позволит в полной мере овладеть профессиональными компетенциями, определенными государственным общеобязательным стандартом образования (ГОСО). Специализация по более узкому направлению обеспечивается за счет профилирующих дисциплин, рекомендуемых выпускающими кафедрами.

Каталог элективных дисциплин используется обучающимся при составлении индивидуального учебного плана, разрабатываемого лично под

руководством эдвайзера (академического наставника) с учетом индивидуальных способностей обучающегося, перспектив его роста, потребностей рынка труда и производства.

Чтобы сформировать свою образовательную программу, обучающийся должен освоить все дисциплины обязательного компонента в соответствии с рабочим учебным планом, а также выбрать для изучения из предложенного перечня (каталога) дисциплины компонента по выбору. При этом выбор элективных дисциплин обучающийся должен осуществлять в соответствии с логикой академической взаимосвязи и последовательности курсов (дисциплин).

В каталоге, также, как и в рабочем учебном плане образовательной программы, дисциплины объединены в модули - относительно самостоятельные (логически завершенные) части образовательной программы, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций.

### **Explanatory note**

Dear students! The content of undergraduate programs provides for the study of a cycle of general education, basic and core disciplines, as well as practical training. Training programs in higher education include disciplines of an obligatory component and a component for choice.

At credit system of training the catalog of elective courses (CEC) representing the list of the disciplines entering the component at choice is the obligatory element of an educational program of specialty. It is developed for each specialty in order to create the possibility of independent, flexible and comprehensive definition of the trajectory of training of students. The catalog covers the entire range of disciplines, taking into account all profiles, specializations and professional activities, which enables the University to develop and successfully adapt to changing conditions already existing scientific and pedagogical schools, to make maximum use of information and library resources and educational and laboratory facilities. The proposed CED contains a list of disciplines that will allow you to fully master the professional competencies defined by the state educational standards (SES). Specialization in a narrower direction is provided by the majors recommended by graduate departments.

The catalog of elective courses is used by the student in the preparation of an individual curriculum, developed personally by the student under the guidance of an adviser, taking into account the individual abilities of the student, the prospects for its growth, the needs of the labor market and production. To form their educational program, the student must master all the disciplines of the mandatory component (established Blunt) in accordance with the working curriculum, as well as to choose to study from the proposed list (catalog) discipline component of choice. At the same time, the student must choose elective subjects in accordance with the logic of the academic relationship and the sequence of courses (disciplines).

In the catalog, as well as in the working curriculum of the specialty, disciplines are combined into modules - relatively independent (logically completed) parts of the educational program, responsible for the formation of a certain competence or a group of related competencies.

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН  
по образовательной программе 6В07311 «Строительство»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

№	Цикл / /cycle	Код дисциплины/ /Code of discipline/ /Code of discipline	Наименование учебной дисциплины / Оқу пәнінің атауы / Discipline name	Кол-во кредитов / Кредит саны / Number of credits	Семестр / Семестр / Semester
<b>5. Модуль: Общая электротехника и графика\Жалпы электротехника және графика\General Electrical engineering and graphics</b>					
1	БД КВ	OEE 2209	Общая электротехника и электроснабжение/ Жалпы электротехника және электрмен қамтамасыз ету/ General electrical engineering and power supply	5	3
		TEC 2209	Теория электрических цепей/ Электр тізбектерінің теориясы/ Theory of electric circuits		
		Ele 2209	Электроника/ Электроника/ Electronics		
<b>6. Модуль: Инженерные дисциплины\Инженерлік пәндер\Engineering disciplines</b>					
2	БД КВ	VS 2208	Введение в специальность/ Мамандыққа кіріспе/ Introduction to the specialty	5	3
		TM 2208	Теоретическая механика/ Теориялық механика/ Theoretical mechanics		
		TU 2208	Теория упругости/ Серпімділік теориясы/ Theory of elasticity		
3	БД КВ	SZKK 3212	Сварка и защита конструкции от коррозии / Конструкцияны коррозиядан қорғау және дәнекерлеу/ Welding and protection of the structure against corrosion	5	6
		MKS 3212	Металлические конструкции и сварка/ Металл конструкциялары және дәнекерлеу/ Metal structures and welding		
		PSMK 3212	Проектирование сооружений из металлических конструкции/ Ғимараттардың металл конструкцияларын жобалау/ Design of structures made of metal structures		
<b>7. Модуль: Инженерные сети, строительные машины и экономика в строительстве\Инженерлік желілер, құрылыс машиналары және құрылыстағы экономика\Engineering networks, construction machines and economics in construction</b>					
4	БД КВ	EMS 3213	Экономика и менеджмент в строительстве/ Құрылыстағы экономика және менеджмент/ Economics and management in construction	5	5
		OET 3213	Основы экономической теории/ Экономикалық теория негіздері/ Fundamentals of economic theory		
		ONB 3213	Основы малого бизнеса / Шағын бизнес негіздері/ The foundations of small business		
5	БД КВ	SMO 3216	Водоснабжение и канализация/ Сумен қамту және канализация/ Water supply and sewerage	5	5
		PTDSM 3216	ВІМ технологии/ВІМ технологиялары/ВІМ technology		
		PTM 3216	Газоснабжения/ Газбен жабдықтау/ Gas supply		
6	БД КВ	SMO 3220	Строительные машины и оборудование/ Құрылыс машиналар және жабдық/ Construction machinery and equipment		5

		PTDSM 3220	Подъемно- транспортные и дорожно- строительные машины/ Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар/ Lifting and transport and road construction machines	5	
		PTM 3220	Подъемно-транспортные машины/ Көлік-көтергіш машиналар/ Lifting and transport vehicles		
<b>9. Модуль: Метрология и автокад\Метрология және автокад\Metrology and Autocad</b>					
7	БД КВ	Aut 4221	AUTOCAD/ AUTOCAD/ AUTOCAD	5	7
		PGZ 4221	Проектирование гражданских зданий/ Азаматтық ғимараттарды жобалау/ Design of civil buildings		
		PZ 4221	Проектирование зданий/ Ғимараттарды жобалау/ Building design		
8	БД КВ	MSS 3222	Метрология, стандартизация и сертификация/ Метрология, стандарттау және сертификаттау/ Metrology, standardization and certification	5	6
		OM 3222	Основы метрологии/ Метрология негіздері/ Fundamentals of Metrology		
		SS 3222	Стандартизация и сертификация/ Стандартизация және сертификация/ Standardization and Certification		
<b>10. Модуль: Геотехника, реконструкций зданий и техника безопасности\ Геотехника, ғимараттарды қайта құру және қауіпсіздік техникасы\Geotechnics, Building reconstructions and safety engineering</b>					
9	ПД КВ	Geo2 2301	Геотехника/ Геотехника / Geotechnics	5	4
		PZPS 2301	Проектирование заглубленных и подземных сооружений/ Тереңдетілген және жер асты құрылымдарын жобалау/ Design of buried and underground structures		
		MG 2301	Механика грунтов/ Топырақ механикасы/ Soil Mechanics		
10	ПД КВ	TRZ 3303	Технология реконструкций зданий/ Ғимаратты жаңғырту технологиясы/ Technology of building renovation	5	6
		ORSOT 3303	Обследование, реконструкция в строительстве, охрана труда/ Құрылыстағы қайта жаңарту, зерттеу және еңбекті қорғау		
		TSP 3303	Реконструкция промышленных объектов/ Өнеркәсіп объектілерін қайта жаңарту/ Reconstruction of industrial facilities		
<b>11. Модуль: Управление строительным производством\Құрылыс өндірісін басқару\Construction Production Management</b>					
11	ПД КВ	OPUSP 4305	Организация, планирование и управление строительного производства/ Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру/ Organization of planning and management of construction production	5	7
		MGOF 4305	Механика грунтов, основания и фундаменты/ Топырақ механикасы, негіздері мен іргетастары/ Soil mechanics, foundations and foundations		
		TPS 4305	Технологические процессы в строительстве/ Құрылыстағы технологиялық процестер/ Technological processes in construction		
12	ПД КВ	TSP2 4306	Технология строительного производства 2/ Құрылыс өндірісінің технологиясы 2\ Construction production technology 2	6	7
		ISZS 4306	Инженерные системы в зданий и сооружений\ Ғимараттар мен имараттардың инженерлік жүйесі\ Engineering systems in buildings and structures		
		TVZS 4306	Технология возведения зданий и сооружений\ Ғимараттар мен имараттардың құрастыру технологиясы\ Technology of construction of buildings and structures		

## БАЗОВЫЕ МОДУЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5. Модуль: Общая электротехника и графика\Жалпы электротехника және графика\General Electrical engineering and graphics		
OEE 2209 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау	OEE 2209 Общая электротехника и электроснабжение	OEE 2209 General electrical engineering and power supply
<p><b>Пререквизиттер:</b> Физика</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Бұл пән студенттерге электрмен жабдықтау және электротехника негіздері бойынша қажетті теориялық білім береді, сондай-ақ студенттерге электр тізбектерінің, трансформаторлардың және электр машиналарының жұмысын бақылау бойынша практикалық дағдыларды үйретеді. Студенттер электр тізбектері мен электр құрылғыларының параметрлерінің шамаларын бағалай алуы үшін жоғарыда аталған пән есептеу әдістері немесе тізбектер мен құрылғыларды есептеу элементтерін қарастырады.</p> <p><b>Құзіреттілігі:</b>  Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс:  - негізгі физикалық құбылыстар, қазіргі физиканың негізгі ұғымдары мен заңдары;  - электрмен жабдықтау және электротехника негіздері;  - кәсіби қызметтің қолданбалы есептерінде заманауи математикалық әдістерді қолдану;  - Инженерлік жүйелер мен желілердің жағдайын диагностикалау;  - электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелеріне зерттеу жүргізу әдіснамасы;  - электр желілерін есептеу әдістемесі.</p>	<p><b>Пререквизиттер:</b> Физика</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания по электроснабжению и основам электротехники, а также прививает студентам практические навыки по контролю работы электрических цепей, трансформаторов и электрических машин. Чтобы студенты могли оценить величины параметров электрических цепей и электротехнических устройств, в вышеназванной дисциплине рассматриваются методы расчета или элементы расчета цепей и устройств.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основные физические явления, фундаментальные понятия и законы современной физики;  - основы электроснабжения и электротехники;  - применять современные математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности;  - диагностировать состояние инженерных систем и сетей;  - методологией проведения исследований электротехнических устройств и систем электроснабжения;  - методикой расчета электрических сетей.</p>	<p><b>Pre-requisites:</b> Physics</p> <p><b>Postquisites:</b> The main disciplines of the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems.</p> <p><b>Content:</b> This discipline provides students with the necessary theoretical knowledge of power supply and the basics of electrical engineering, as well as instills students with practical skills in controlling the operation of electrical circuits, transformers and electrical machines. In order for students to evaluate the values of the parameters of electrical circuits and electrical devices, the above-mentioned discipline considers calculation methods or elements of the calculation of circuits and devices.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - basic physical phenomena, fundamental concepts and laws of modern physics;  - fundamentals of power supply and electrical engineering;  - apply modern mathematical methods in applied tasks of professional activity;  - diagnose the state of engineering systems and networks;  - methodology for conducting research on electrical devices and power supply systems;  - the method of calculating electrical networks.</p>
ТЕС 2209 Электр тізбектерінің теориясы	ТЕС 2209 Теория электрических цепей	ТЕС 2209 Theory of electrical circuits
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b></p>	<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Основные дисциплины по специальности.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> Basic disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline "Theory of electrical circuits" is the theoretical and practical</p>



<p>"Электр тізбектерінің теориясы" пәнін оқытудың мақсаты-электронды жабдықты талдау, жобалау, әзірлеу және қолданумен байланысты іс-шараларға мамандарды теориялық және практикалық даярлау.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p><b>Құзіреттілігі:</b> Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс: - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектеріндегі физикалық процестер; - әр түрлі электр тізбектерінде болатын негізгі физикалық заңдар мен физикалық процестерді анықтаңыз. - электромагниттік индукцияның физикалық заңдары; - электромагниттік индукцияның физикалық мәні.</p> <p><b>Білу:</b> - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеу; - Тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеудің негізгі заңдылықтары мен әртүрлі әдістерін талдау, таңдау және қолдану.</p>	<p><b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины «Теория электрических цепей» является теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с анализом, проектированием, разработкой и применением электронной аппаратуры.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают знания об основных элементах электрических цепей, их характеристики, изучают процессы в электрических цепях и методы их расчета.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; - определять основные физические законы и физические процессы, происходящие в различных электрических цепях. - физические законы электромагнитной индукции; - физическую сущность электромагнитной индукции.</p> <p><b>Уметь:</b> - рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; - Анализировать, выбирать и применять основные законы и различные методы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.</p>	<p>training of specialists in the activities related to the analysis, design, development and application of electronic equipment.</p> <p><b>Content:</b> During the course, students gain knowledge about the main elements of electrical circuits, their characteristics, learn the processes in electrical circuits and methods of their calculation.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - physical processes in electric circuits of direct and alternating current; - determine the basic physical laws and physical processes occurring in various electrical circuits. - physical laws of electromagnetic induction; - the physical nature of electromagnetic induction. Be able to: to calculate the electric circuits of direct and alternating current; - To analyze, select and apply basic laws and various methods for the calculation of electric chains of direct and alternating current.</p>
<b>Ele 2209 Электроника</b>	<b>Ele 2209 Электроника</b>	<b>Ele 2209 Electronics</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқу процесін ұйымдастырудың тиімділігін арттыру; "Электроника" курсы бойынша оқу-әдістемелік материалдар жиынтығын қолдана отырып, студенттерге өздігінен білім алуға мүмкіндік беру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p> <p><b>Құзіреттілігі:</b></p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p><b>Содержание:</b> Электроника область науки, техники и производства изучающая принципы функционирования, разработку и применение устройств работа которых основана на протекании тока в твердом теле, вакууме и газе.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> Basic disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> improving the efficiency of the educational process with the use of remote sensing technology; the ability for students to engage in self-education, using a set of teaching materials for the course "electronics".</p> <p><b>Content:</b> Electronics is a field of science, technology and production that studies the principles of operation, development and application of devices whose operation is based on the flow of current in a solid, vacuum and gas.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices;</p>

<p>Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- негізгі электрондық құрылғылардың мақсатын, қолданылу аясы мен жұмысының физикалық принциптерін;</li> <li>- электрондық схемалардың элементтерін таңдау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдана білу, қажетті есептеулер жүргізу, құрылғылардың жұмысына математикалық сипаттама жасау және олардың сипаттамаларын анықтау;</li> <li>- электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы мәселенің қазіргі жағдайы, оларды жетілдіру, элементтер базасының дамуындағы тенденциялар және қолданылатын құрылғылардың дизайн ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, области применения и физические принципы работы основных электронных устройств;</li> <li>- уметь пользоваться справочной литературой для выбора элементов электронных схем, производить необходимые расчеты, составлять математическое описание функционирования устройств и определять их характеристики;</li> <li>- иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных систем и устройств, их совершенствовании, о тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- be able to use reference literature to select elements of electronic circuits, make the necessary calculations, make a mathematical description of the functioning of devices and determine their characteristics;</li> <li>- have an idea of the current state of the issue in the field of electronic systems and devices, their improvement, about trends in the development of the element base and design features of the devices used.</li> </ul>
<b>6. Модуль: Инженерные дисциплины\Инженерлік пәндер\Engineering disciplines</b>		
<b>VS 2208 Мамандыққв кіріспе</b>	<b>VS 2208 Введение в специальность</b>	<b>VS 2208 Introduction to the specialty</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика  <b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> Қазіргі уақытта капиталды салудың тиімділігі мен құрылыс сапасы күрделі құрылыстың негізгі мақсаты болып табылады. Осы мақсаттарға қол жеткізу жолдарының бірі прогрессивті материалдар мен конструкцияларды кеңінен енгізу негізінде құрылысты одан әрі индустриаландыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Бұл пән студенттерге құрылыстың негізгі бағыттары туралы қажетті теориялық білім береді: сәулет құрылысының сапасын арттыру, елді мекендерді үнемді салу және ғимараттар мен құрылыстарды салу, елді мекендерді салу кезінде жерді үнемді пайдалану. Азаматтық ғимараттардың конструкцияларын одан әрі дамыту және жақсарту оларды беріктігі жоғары материалдарды, жеңіл жылу оқшаулағыш материалдарды қолдану арқылы, сондай-ақ құрылымдық нысандарды жетілдіру арқылы ұсынады.</p> <p><b>Құзыреттері:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс ұйымдары; құрылыс индустриясы зауыттары;</li> <li>- минералды шикізатты өндіру бойынша карьерлер;</li> <li>- жобалау, ғылыми, зерттеу институттары мен</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика  <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> В качестве основной целью в капитальном строительстве в настоящее время выступает эффективность капиталовложений и качество строительства. Одним из путей достижения этих целей дальнейшая индустриализация строительства на основе широкого внедрения прогрессивных материалов и конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания к основным направлениям строительства: повышение качества архитектурного строительства, экономичная застройка населенных пунктов и возведение зданий и сооружений, экономично использовать землю при строительстве населенных пунктов. Дальнейшее развитие и улучшения конструкций гражданских зданий предлагает их за счет применения материалов повышенной прочности, легких теплоизоляционных материалов, а также за счет совершенствования конструктивных форм.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строительные организации; заводы строительной индустрии;</li> <li>- карьеры по добыче минерального сырья;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics  <b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.  <b>The purpose of the discipline:</b> The main goal in capital construction is currently the efficiency of capital investments and the quality of construction. One of the ways to achieve these goals is the further industrialization of construction based on the widespread introduction of advanced materials and structures.  <b>Content:</b> This discipline gives students the necessary theoretical knowledge for the main areas of construction: improving the quality of architectural construction, economical development of settlements and the construction of buildings and structures, economical use of land in the construction of settlements. Further development and improvement of structures of civil buildings offers them through the use of high-strength materials, lightweight thermal insulation materials, as well as through the improvement of structural forms.  <b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- construction organizations; factories of the construction industry;</li> <li>- quarries for the extraction of mineral raw materials;</li> <li>- design, scientific, research institutes and laboratories;</li> <li>- personnel training system for construction and</li> </ul>

<p>зертханалары; - Құрылыс және құрылыс индустриясы үшін кадрлар даярлау жүйесі</p>	<p>-проектные, научные, исследовательские институты и лаборатории; -систему подготовки кадров для строительства и строительной индустрии</p>	<p>construction industry</p>
<p align="center"><b>TM 2208 Теориялық механика</b></p>	<p align="center"><b>TM 2208 Теоретическая механика</b></p>	<p align="center"><b>TM 2208 Theoretical Mechanics</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1",</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Теориялық механика" пәнін игерудің мақсаты механикалық қозғалысқа байланысты ғылыми – өндірістік міндеттерді кәсіби түрде шешуге, ғылыми дүниетанымды қалыптастыруға, аналитикалық және логикалық ойлауды дамытуға, студенттердің көкжиегін кеңейтуге мүмкіндік беретін теориялық механика саласындағы білім алу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Теориялық механика іргелі физика-математика ғылымдарының бірі ретінде, оның дүниетанымдық мәні. Механиканың дамуына қысқаша тарихи шолу. Теориялық механиканың басқа жаратылыстану және техникалық ғылымдар арасындағы орны. Механика курсының құрылымы. Статиканың негізгі ұғымдары мен анықтамалары.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - статиканың негізгі түсініктері мен аксиомалары, статиканың негізгі міндеттері, абсолютті қатты денелер мен денелер жүйесінің тепе-теңдік шарттары; - нүкте кинематикасы мен қатты дененің кинематикасының негізгі міндеттері, қатты дененің аудармалы, айналмалы, жазық параллель, сфералық, еркін қозғалысының заңдылықтары; - қатты дененің және денелер жүйесінің тепе-теңдік теңдеулерін құру, статикалық анықталатын және анықталмайтын статикалық есептерді тану; - заманауи компьютерлердің мүмкіндіктерін пайдалана отырып, механика есептерін шешуде математикалық әдістерді қолдану.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1»</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является приобретение знаний в области теоретической механики, позволяющие профессионально решать научно – производственные задачи, связанные с механическим движением, формирование научного мировоззрения, развитие аналитического и логического мышления, расширение кругозора у студентов.</p> <p><b>Содержание:</b> Теоретическая механика как одна из фундаментальных физико-математических наук, ее мировоззренческое значение. Краткий исторический обзор развития механики. Место теоретической механики среди других естественных и технических наук. Структура курса механики. Основные понятия и определения статики.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -основные понятия и аксиомы статики, основные задачи статики, условия равновесия абсолютно твердых тел и системы тел; -основные задачи кинематики точки и кинематики твердого тела, законы поступательного, вращательного, плоскопараллельного, сферического, свободного движения твердого тела; -составлять уравнения равновесия твердого тела и системы тел, распознавать статически определимые и неопределимые задачи статики; - пользоваться математическими методами при решении задач механики, используя возможности современных компьютеров.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", <b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Theoretical Mechanics" is to acquire knowledge in the field of theoretical mechanics, which allows you to professionally solve scientific and production problems related to mechanical movement, the formation of a scientific worldview, the development of analytical and logical thinking, and the expansion of students ' horizons.</p> <p><b>Content:</b> Theoretical mechanics as one of the fundamental physical and mathematical sciences, its ideological significance. A brief historical overview of the development of mechanics. The place of theoretical mechanics among other natural and technical sciences. Structure of the mechanics course. Basic concepts and definitions of statics.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - basic concepts and axioms of statics, basic problems of statics, conditions of equilibrium of absolutely rigid bodies and systems of bodies - basic problems of point kinematics and rigid body kinematics, laws of translational, rotational, plane-parallel, spherical, and free motion of a rigid body - create equations of equilibrium of a solid body and a system of bodies, recognize statically definable and indefinable problems of statics - use mathematical methods in solving problems of mechanics, using the capabilities of modern computers.</p>

TU 2208 Серпімділік теориясы	TU 2208 Теория упругости	TU 2208 Theory of elasticity
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> серпімділік теориясының негізгі мақсаты-дененің деформациясы қандай болатынын және берілген сыртқы әсерлер кезінде уақыт өте келе қалай өзгертетінін анықтау. Бұл есепті шешудің негізгі теңдеулер жүйесі симметриялы кернеу тензорының алты белгісіз құрамдас бөлігі бар үш тепе-теңдік теңдеуі болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Серпімділік теориясы инженерлік және сәулет өнерінің негізі болып табылады. Айқын статикалық есептерден басқа (серпімділік теориясы динамикалық есептерді шешу үшін де тартылады, серпімділік теориясы мұнда материалтанумен қиылысады және жаңа материалдарды іздеуде тірек нүктелерінің бірі ретінде қызмет етеді. Серпімділік теориясы сейсмикалық барлау үшін де маңызды.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - қозғалыстардағы серпімділік теориясының міндеттерін қою - кернеулердегі серпімділік теориясының міндеттерін қою. - серпімділік теориясының міндеттерін қою</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> главной целью теории упругости — выяснить, каковы будут деформации тела и как они будут меняться со временем при заданных внешних воздействиях. Основной системой уравнений для решения этой задачи являются три уравнения равновесия, содержащие шесть неизвестных компонентов симметричного тензора напряжений.</p> <p><b>Содержание:</b> Теория упругости является фундаментом инженерного дела и архитектуры. Кроме очевидных статических задач (теория упругости привлекается и для решения динамических задач Теория упругости здесь пересекается с материаловедением и служит одним из опорных пунктов при поиске новых материалов. Теория упругости важна также и для сейсмозаведки.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - постановку задач теории упругости в перемещениях - постановку задач теории упругости в напряжениях. - постановку задач теории упругости в смешанном виде.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the main purpose of the theory of elasticity is to find out what the deformations of the body will be and how they will change over time under given external influences. The main system of equations for solving this problem are three equilibrium equations containing six unknown components of a symmetric stress tensor.</p> <p><b>Contents:</b> The theory of elasticity is the foundation of engineering and architecture. In addition to the obvious static problems (the theory of elasticity is also involved in solving dynamic problems, the theory of elasticity here intersects with materials science and serves as one of the reference points in the search for new materials. The theory of elasticity is also important for seismic exploration.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - formulation of problems of the theory of elasticity in displacements - formulation of problems of the theory of elasticity in stresses. - formulation of problems of the theory of elasticity</p>
<p align="center"><b>SZKK 3212 Дәнекерлеу және құрылымды коррозиядан қорғау</b></p>	<p align="center"><b>SZKK 3212 Сварка и защита конструкции от коррозии</b></p>	<p align="center"><b>SZKK 3212 Welding and protection of the structure against corrosion</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика»</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқып-үйренудің мақсаты - студенттің құрылымдық материалдарды таңдау және коррозиядан қорғау кезінде ресурстарды үнемдейтін шешімдерді енгізу туралы білімдерін қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Металл бұйымдарының, жабдықтар мен құрылымдардың коррозиясы дамыған елдің кез-келген саласының ұлттық экономикасына айтарлықтай экономикалық, әлеуметтік және экологиялық зиян келтіреді. Осыған байланысты</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p> <p><b>Цель:</b> Цель изучения дисциплины - формирование у студента знаний, о реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов и защите от коррозии.</p> <p><b>Содержание:</b> Коррозия металлических изделий, оборудования и конструкций наносит значительный экономический, социальный и экологический ущерб народному хозяйству любой промышленности развитой страны. В связи с этим повышаются требования к эксплуатационно-технической надежности и</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics"</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1"</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline is to form the student's knowledge about the implementation of resource-saving solutions when choosing structural materials and protection against corrosion</p> <p><b>Content:</b> Corrosion of metal products, equipment and structures causes significant economic, social and environmental damage to the national economy of any industry in a developed country. In this regard, the requirements for operational and technical reliability and corrosion</p>

<p>құрылымдық материалдар мен металл конструкцияларының эксплуатациялық-техникалық сенімділігі мен коррозияға төзімділігіне, сондай-ақ оларды қорғау әдістерін жетілдіруге қойылатын талаптар жоғарылайды.</p> <p><b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - дәнекерлеу процестері теориясының негіздері (ұғымдар: дәнекерлеу жылулық циклі, дәнекерлеу деформациясы мен кернеулері);  - дәнекерлеу әдістері мен әдістерін жіктеу және жалпы түсіну;  - дәнекерленген қосылыстардың негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, өлшемдері және олардың сызбаларда белгіленуі;  - режимнің негізгі параметрлерінің және дәнекерлеу кезіндегі кеңістіктегі жағдайдың дәнекерлеудің пайда болуына әсері;  - негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, жиекті дайындау;  - металдар мен қорытпалар құрамының, құрылымы мен күйінің өнімділік сипаттамаларына әсері және күрделі металл құрылымдары мен құрылымдарының коррозиялық әрекеті  - ыстыққа төзімді және коррозияға төзімді материалдарды, белгілі бір жұмыс жағдайлары үшін қорғаныс жабындарын бағалау және таңдау.</p>	<p>коррозионной стойкости конструкционных материалов и металлоконструкций, а также к совершенствованию методов их защиты.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  - классификацию и общие представления о методах и способах сварки;  - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  - влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  - влияние состава, структуры и состояния поверхности металлов и сплавов на эксплуатационные характеристики и коррозионные поведение сложных металлических конструкций и сооружений  - проводить оценку и выбор жаростойких и коррозионностойких материалов, защитных покрытий для определенных условий эксплуатации.</p>	<p>resistance of structural materials and metal structures, as well as for improving methods of their protection, are increasing.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - fundamentals of the theory of welding processes (concepts: welding thermal cycle, welding deformations and stresses);  - classification and general understanding of methods and methods of welding;  - main types, structural elements, dimensions of welded joints and their designation in the drawings;  - the influence of the main parameters of the mode and the spatial position during welding on the formation of the weld;  - main types, structural elements, edge preparation;  - the influence of the composition, structure and state of the surface of metals and alloys on the performance characteristics and corrosive behavior of complex metal structures and structures  - to assess and select heat-resistant and corrosion-resistant materials, protective coatings for certain operating conditions.</p>
<p><b>MKS 3212 Металл құрылымдар және дәнекерлеу</b></p>	<p><b>MKS 3212 Металлические конструкции и сварка</b></p>	<p><b>MKS 3212 Metal structures and welding</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика»  <b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»  <b>Мақсаты:</b>  - студентті (бакалаврларды) жобалау нормаларын, стандарттарын, анықтамалықтарды, компьютерлік жобалау құралдарын қолдана отырып, ғимараттар мен құрылыстардың металл конструкцияларын әр түрлі мақсатта өз бетінше жобалауға дайындау;  - ғимараттар мен құрылыстардың болат және металл құрылымдарының элементтері туралы түсініктерді дамыту;  - бакалаврларды дайындау, монтаждау, эксплуатациялық сенімділік талаптарын ескере отырып, техникалық-экономикалық талдау негізінде және әмбебап және мамандандырылған</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика»  <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»  <b>Цель:</b>  - подготовка (бакалавров) обучающегося самостоятельному проектированию металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.  – выработка понимания основ работы стали и элементов металлических конструкций зданий и сооружений;  – обучение бакалавров рациональному проектированию МК с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности и на основе техникоэкономического анализа и с привлечением</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics"  <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1"  <b>Purpose:</b> preparation (bachelors) of a student of independent design of metal structures of buildings and structures for various purposes using design norms, standards, reference books, computer-aided design tools.  - developing an understanding of the basics of steel and elements of metal structures of buildings and structures;  - training bachelors in the rational design of MC, taking into account the requirements of manufacturing, installation, operational reliability and on the basis of technical and economic analysis and with the involvement of universal and specialized software and computer complexes and computer-aided design systems.</p>

<p>бағдарламалық-есептеуіш кешендер мен автоматтандырылған жобалауға оқыту.</p> <p>- бакалаврларды жобалау құжаттамасын дайындауға, ғимараттардың, құрылыстардың сызбаларын орындауға және оқуға, жобалау стандарттары мен әмбебап және мамандандырылған бағдарламалық-компьютерлік кешендер мен компьютердің көмегімен металл конструкциялары элементтерінің түйіндері мен қосылыстарын жобалау және есептеу қабілеттерін оқыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Металл құрылыс құрылымдарының артықшылықтары мен кемшіліктері. Құрылыс болаттарының және алюминий қорытпаларының қасиеттері мен өнімділігі. Табақ және пішінді илемдеу. Шектік күйлерге арналған металл құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері. Созылу, сығылу және иілу кезіндегі металл құрылымдардың элементтерінің жұмысы және оларды есептеу негіздері. Металл конструкцияларының байланыстары. Бекітілген және дәнекерленген қосылыстар. Металл конструкцияларын жасау және монтаждау негіздері.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыста қолданылатын болат маркалары, олардың құрамы, қасиеттері, артықшылықтары мен кемшіліктерін;</li> <li>- болат және болат құрылымдардың жұмысы.</li> <li>- металл конструкцияларын, олардың элементтерін жобалау принциптері және ғимараттар мен құрылыстарды жобалау саласындағы нормативтік-құқықтық базаны пайдалану</li> <li>- металл конструкцияларының жобалық элементтері мен түйіспелері.</li> <li>- ғимараттар мен құрылыстарды жобалау кезінде нормативтік құқықтық базаны пайдалану.</li> </ul>	<p>универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>– обучение бакалавров составлению проектно-конструкторской документации, выполнению и чтению чертежей зданий, сооружений, умению конструировать и рассчитывать узлы и соединения элементов строительных металлических конструкций с использованием норм проектирования и универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b> Достоинства и недостатки металлических строительных конструкций. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Листовой и фасонный прокат. Основы расчета металлических строительных конструкций по предельным состояниям. Работа элементов металлических конструкций на растяжение, сжатие и изгиб и основы их расчета. Соединения металлических конструкций. Болтовые и сварные соединения. Основы изготовления и монтажа металлических конструкций.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки стали применяемые в строительстве, их состав, свойства достоинства и недостатки;</li> <li>- работу стали и стальных конструкций.</li> <li>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений - проектировать элементы и узлы сопряжения металлических конструкций.</li> </ul> <p>Уметь – использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений.</p>	<p>- training bachelors in the preparation of design documentation, the execution and reading of drawings of buildings, structures, the ability to design and calculate nodes and connections of elements of building metal structures using design standards and universal and specialized software and computer complexes and computer-aided design systems.</p> <p><b>Content:</b> Advantages and disadvantages of metal building structures. Properties and performance of building steels and aluminum alloys. Sheet and shaped rolling. Fundamentals of calculation of metal building structures for limiting states. The work of elements of metal structures in tension, compression and bending and the basics of their calculation. Connections of metal structures. Bolted and welded connections. Basics of fabrication and installation of metal structures.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- steel grades used in construction, their composition, properties, advantages and disadvantages;</li> <li>- work of steel and steel structures.</li> <li>- principles of design of metal structures, their elements and use the regulatory framework in the field of design of buildings and structures - design elements and junctions of metal structures.</li> </ul> <p>Be able to - use the regulatory framework in the design of buildings and structures</p>
<p><b>PSMK 3212 Металл құрылымнан имараттарды жобалау</b></p>	<p><b>PSMK 3212 Проектирование сооружений из металлических конструкции</b></p>	<p><b>PSMK 3212 Design of a structure from a metal structure</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика» <b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1» <b>Мақсаты:</b></p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика» <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics" <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1" <b>Purpose:</b></p>

<p>Студенттердің ғимараттарды және құрылыстарды әр түрлі мақсаттағы металл конструкцияларын есептеу және жобалау саласындағы білімдерін қалыптастыру, жұмысты түсіну үшін қажет, инженерлік талдау, құрылыс металл құрылымдарын жобалау және есептеу қабілеттері мен дағдыларын дамытады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ғимараттар мен құрылыстардың материалын, элементтерін, қосылыстары мен тораптарын, құрылымдарының жұмысын түсіну; техникалық-экономикалық талдау негізінде дайындау, монтаждау және пайдалану кезіндегі сенімділік талаптарын ескере отырып, құрылымдарды рационалды жобалау принциптерін меңгеру; құрылыс нормалары мен ережелерін, мемлекеттік стандарттарды, анықтамалық-техникалық әдебиеттерді, жобалауды автоматтандыру құралдарын қолдана отырып нақты мәселелерді шешуге арналған есептеу және есептеу дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - кәсіби қызмет объектілерін жобалауға және іздеуге қатысу мүмкіндігі; - тереңдетілген теориялық және практикалық білімдерді қолдана білу; - сандық және сапалық әдістерді қолдануды талап ететін, таңдаудың күрделі мәселелеріне қажеттілік туындайтын, олардың пәндік саласының негізгі мәселелерін түсіне білуге; - заманауи зерттеу жабдықтары мен құралдарын пайдаланып, ғылыми эксперименттер жүргізуге, зерттеу нәтижелерін бағалауға.</p>	<p><b>Цель:</b> Формирование у студентов знаний в области расчета и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения, необходимых для понимания работы, развития умения и навыков инженерного анализа, конструирования и расчета строительных металлических конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> Понимание работы материала, элементов, соединений и узлов, конструкций зданий и сооружений; овладение принципами рационального проектирования конструкций с учетом требований изготовления, монтажа и надежности в эксплуатации на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных задач с использованием строительных норм и правил, государственных стандартов, справочной и технической литературы, средств автоматизации проектирования.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности; - способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки. - способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов. - способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.</p>	<p>formation of students' knowledge in the field of calculation and design of metal structures of buildings and structures for various purposes, necessary for understanding the work, development of skills and engineering analysis, design and calculation of building metal structures.</p> <p><b>Content:</b> Understanding of the work of material, elements, connections and assemblies, structures of buildings and structures; mastering the principles of rational design of structures, taking into account the requirements of manufacturing, installation and reliability in operation on the basis of a technical and economic analysis; formation of design and calculation skills for solving specific problems using building codes and regulations, state standards, reference and technical literature, design automation tools.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the ability to participate in the design and search for objects of professional activity. - the ability to use in-depth theoretical and practical knowledge, some of which is at the forefront of this science. - the ability to understand the main problems of their subject area, in solving which there is a need for complex problems of choice, requiring the use of quantitative and qualitative methods. - the ability and willingness to conduct scientific experiments using modern research equipment and instruments, to evaluate research results.</p>
--	---	---

**7. Модуль: Инженерные сети, строительные машины и экономика в строительстве\Инженерлік желілер, құрылыс машиналары және құрылыстағы экономика\Engineering networks, construction machines and economics in construction**

EMS 3213 Құрылыстағы экономика және менеджмент	EMS 3213 Экономика и менеджмент в строительстве	EMS 3213 Economics and management in construction
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p><b>Мақсаты:</b> Нарықтық экономика жағдайында құрылыс индустриясы кәсіпорындарының жұмыс істеуінің экономикалық механизмін зерттеу негізінде студенттердің экономикалық ойлауын дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс саласы өндірістік қорларды қазіргі заманғы техникалық негізде жаңартуды, әлеуметтік саланы дамыту мен жетілдіруді, материалдық игіліктер өндірісін қайта жаңартуды, жаңғыртуды, техникалық қайта жаратандыруды жүзеге асыруға арналған.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Қазақстан Республикасында экономика мен құрылыс саласын дамытудың сипаттамасы; - кәсіпорынның негізгі капиталына; - шикізат, материалдық және отын-энергетикалық ресурстар; - кәсіпорынның айналым капиталында; - еңбек ресурстарында; - кәсіпорындағы еңбекақы төлемі; - өнімді өндіру және сату шығындары; - кәсіпорынның маркетингтік және өндірістік қызметі; - өнімнің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету. - кәсіпорында болып жатқан экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін түсіну.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p><b>Цель:</b> Выработка у студентов экономического мышления на основе изучения экономического механизма функционирования предприятий строительной отрасли в условиях рыночного хозяйствования.</p> <p><b>Содержание:</b> Строительная отрасль призвана осуществлять обновление на современной технической основе производственных фондов, развитие и совершенствование социальной сферы, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение производства материальных благ.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: – характеристики развития экономики и строительной отрасли в Республики Казахстан; – основном капитале предприятия; –сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсах; –оборотном капитале предприятия; –трудовых ресурсах; –оплате труда на предприятии; –издержках производства и реализации продукции; –маркетинговой и производственной деятельности предприятия; -обеспечения конкурентоспособности продукции. -понимать сущность экономических явлений и процессов, происходящих на предприятии, их взаимосвязь и взаимозависимость.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", «Organization, planning and management of construction production».</p> <p><b>Purpose:</b> Development of students' economic thinking based on the study of the economic mechanism of the functioning of the construction industry enterprises in the conditions of market management.</p> <p><b>Content:</b> The construction industry is designed to carry out the renewal of production assets on a modern technical basis, the development and improvement of the social sphere, reconstruction, modernization, technical re-equipment of the production of material goods.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - characteristics of the development of the economy and the construction industry in the Republic of Kazakhstan; - the main capital of the enterprise; - raw materials, material and fuel and energy resources; - working capital of the enterprise; - labor resources; - remuneration of labor in the enterprise; –the costs of production and sales; - marketing and production activities of the enterprise; - ensuring the competitiveness of products. - to understand the essence of economic phenomena and processes occurring in the enterprise, their interrelation and interdependence.</p>
<b>ОЕТ 3213 Экономикалық теория негіздері</b>	<b>ОЕТ 3213 Основы экономической теории</b>	<b>ОЕТ 3213 Fundamentals of economic theory</b>



<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Экономикалық теория негіздері" курсының мақсаты мен міндеттері студенттерге әртүрлі экономикалық жүйелердегі қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуының эволюциясы мен заңдылықтары туралы теориялық білімді, сондай-ақ шектеулі ресурстар жағдайындағы адамның экономикалық мінез-құлқының принциптері мен мотивтерін үйрету, экономикалық дүниетанымды қалыптастыру және мемлекеттік экономикалық және әлеуметтік саясатты жүзеге асыруда белсенді азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Экономикалық теория негіздері" курсында міндетті зерделеу үшін экономикалық заңдардың экономикалық санаттары мен талаптары, нарықтық экономиканың өзін-өзі реттеу құралдары, экономиканы мемлекеттік реттеудің рөлі мен орны, сондай-ақ Қазақстан Республикасында серпінді дамып келе жатқан нарықтық экономиканың әлеуметтік бағдарланған моделінің ерекшеліктері мен басымдықтары айқындалған. "Экономикалық теория негіздері" пәнін зерделеу объектісі микро -, макро- және мегауровняларда нарық субъектілері арасында, мемлекет пен нарық субъектілері, мемлекет пен қоғам арасында туындайтын әлеуметтік - экономикалық қатынастардың даму заңдылықтары, Қазақстандағы нарықтық экономиканың әлеуметтік-бағдарланған моделінің ерекшеліктері мен басымдықтары болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - экономикалық ғылымның генезисі, экономикалық теорияның пәні, әдісі, функциялары мен құралдары; - өндірістің ресурстары мен факторлары, ұдайы өндірістің типтері мен фазалары, экономикалық - өндірістік қызметті жандандыру қажеттілігі, экономикалық жүйелердің түрлері, меншік нысандары; Білу:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p><b>Цель:</b> Цель и задачи курса «Основы экономической теории» заключаются в том, чтобы преподать студентам теоретические знания об эволюции и закономерностях социально-экономического развития общества в различных экономических системах, а также о принципах и мотивах экономического поведения человека в условиях ограниченных ресурсов, формировать экономическое мировоззрение и активную гражданскую позицию в реализации государственной экономической и социальной политики.</p> <p><b>Содержание:</b> В курсе «Основы экономической теории» для обязательного изучения определены экономические категории и требования экономических законов, инструменты саморегулирования рыночной экономики, роль и место государственного регулирования экономики, а также особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики, динамично развивающейся в Республике Казахстан. Объектом изучения дисциплины «Основы экономической теории» являются закономерности развития социально-экономических отношений, возникающих между субъектами рынка на микро-, макро- и мегауровнях, между государством и субъектами рынка, государством и обществом, особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики в Казахстане.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - генезис экономической науки, предмет, метод, функции и инструменты экономической теории; - ресурсы и факторы производства, типы и фазы воспроизводства, роль экономических</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", "Organization, planning and management of construction production».</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose and objectives of the course "Fundamentals of Economic Theory" are to teach students theoretical knowledge about the evolution and patterns of socio-economic development of society in various economic systems, as well as about the principles and motives of human economic behavior in conditions of limited resources, to form an economic outlook and an active civic position in the implementation of state economic and social policy.</p> <p><b>Content:</b> The course "Fundamentals of Economic Theory" for mandatory study defines the economic categories and requirements of the market economy, the role and place of state regulation of the economy, as well as the features and priorities of the socially-oriented model of the market economy, which is dynamically developing in the Republic of Kazakhstan. The object of study of the discipline "Fundamentals of economic theory" are the patterns of development of socio-economic relations arising between subjects of the market to micro-, macro - and megaurban, between state and market actors, government and society, features and priorities of socially-oriented market economy in Kazakhstan.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the genesis of economic science, subject, method, functions and tools of economic theory; - resources and factors of production, types and phases of reproduction, the role of economic needs in the activation of production activities, types of economic systems, forms of ownership; Be able to:</p>
--	--	--

<p>- экономикалық теорияның негізгі категориялары мен ұғымдарын пайдалану;  - экономикалық ақпарат көздерін пайдалану, экономикалық ғылымның негізгі ілімдері, мектептері, тұжырымдамалары мен бағыттарын ажырату;  - нақты жағдайларды талдау кезінде экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау, микро және макро деңгейлердегі экономикалық заңдылықтардың әсерін ескере отырып, оларды шешу жолдарын ұсыну.</p>	<p>- потребностей в активизации производственной деятельности, типы экономических систем, формы собственности;  Уметь:  - оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; - использовать источники экономической информации, различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки;  - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях.</p>	<p>- operate with the main categories and concepts of economic theory;  - use sources of economic information, distinguish between the main teachings, schools, concepts and directions of economic science;  - identify problems of an economic nature when analyzing specific situations, suggest ways to solve them, taking into account the effect of economic patterns at the micro - and macro-levels.</p>
<p align="center"><b>ONB 3213 Шағын бизнес негіздері</b></p>	<p align="center"><b>ONB 3213 Основы малого бизнеса</b></p>	<p align="center"><b>ONB 3213 Basics of small business</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".  <b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті", "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару".  <b>Мақсаты:</b>  Шаруашылық жүргізудің қазіргі жағдайында отандық кәсіпорындар меншік нысанына қарамастан, сыртқы орта талаптарына және ең алдымен нарық талаптарына бейімделуге мәжбүр. Шағын және орта бизнес сияқты нысандардың бәсекелестік артықшылықтарын қамтамасыз ету мақсатында олардың даму ерекшеліктерімен танысқан жөн. Өндірістің осындай формаларының болуы кеңейтілген өндіріс процесін жүзеге асыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға, қызметкерлердің материалдық қамтамасыз етілуін арттыруға, сол арқылы әлеуметтік бағдарланған экономиканың дамуына ықпал етеді.  <b>Мазмұны:</b>  Қазақстан Республикасында және шетелде шағын кәсіпкерлікті дамытудың мәні мен негізгі бағыттары; шағын кәсіпорындарды құру тәртібі, жоспарлау және жою, Бәсекелестік және кәсіпкерлік тәуекел, кәсіпкерлік құпия; шағын бизнесті басқару негіздері, шағын инновациялық бизнес.  <b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - макро - және микро деңгейде заманауи экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кіріс білімін меңгеру;</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».  <b>Постреквизиты:</b>  «Архитектура промышленных зданий»  «Организация, планирование и управление строительного производства»  <b>Цель:</b>  В современных условиях хозяйствования отечественные предприятия, независимо от формы собственности, вынуждены приспосабливаться к требованиям внешней среды и, в первую очередь, к требованиям рынка. В целях обеспечения конкурентных преимуществ таких форм как малый и средний бизнес следует познакомиться с особенностями их развития. Наличие таких форм производства помогают осуществлять процесс расширенного воспроизводства, создавать новые рабочие места, повышать материальное обеспечение персонала, тем самым способствовать развитию социально-ориентированной экономики.  <b>Содержание:</b>  Сущность и основные направления развития малого предпринимательства в РК и за рубежом; порядок образования, планирование и ликвидация малых предприятий, конкуренция и предпринимательский риск, предпринимательская тайна; основы управления малым бизнесом, малый инновационный бизнес.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".  <b>Post-requirements:</b>  "Architecture of industrial buildings", "Organization, planning and management of construction production».  <b>Purpose:</b>  In modern economic conditions, domestic enterprises, regardless of the form of ownership, are forced to adapt to the requirements of the external environment and, first of all, to the requirements of the market. In order to ensure the competitive advantages of such forms as small and medium-sized businesses, it is necessary to get acquainted with the peculiarities of their development. The presence of such forms of production helps to carry out the process of expanded reproduction, create new jobs, increase the material support of personnel, thereby contributing to the development of a socially-oriented economy.  <b>Content:</b>  The essence and main directions of small business development in the Republic of Kazakhstan and abroad; the order of formation, planning and liquidation of small enterprises, competition and entrepreneurial risk, entrepreneurial secrecy; the basics of small business management, small innovative business.  <b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:</p>

<p>- Экономикалық талдаудың заманауи әдістері;  - микро және макро деңгейде нақты экономикалық процестердің даму болжамын жасай білу.</p>	<p>- владеть входными знаниями о закономерностях функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;  -современные методы экономического анализа;  -уметь формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро и макроуровне.</p>	<p>- possess input knowledge about the laws of the functioning of the modern economy at the macro and micro levels;  - modern methods of economic analysis;  - be able to form forecasts of the development of specific economic processes at the micro and macro levels.</p>
<p><b>VK 3216 Сумен жабдықтау</b></p>	<p><b>VK 3216 Водоснабжение и канализация</b></p>	<p><b>VK 3216 Water supply and sewerage</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".  <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".  <b>Мақсаты:</b>  Бұл пәннің мақсаты-азаматтық және өнеркәсіптік құрылыс саласындағы ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жабдықтары мен желілерінің бөлігі ретінде су құбыры мен кәріз жүйесін зерттеу.  <b>Мазмұны:</b>  "Сумен жабдықтау және кәріз" инженерлік коммуникациялардың қалалар мен елді мекендерді, жүйелерді абаттандырудағы, халықтың өмір сүру жағдайларын жақсартудағы, қоршаған ортаны сауықтырудағы, ғимараттар мен құрылыстардың сумен жабдықтау және кәріз желілеріндегі маңызы мен рөлін қарастырады.  <b>Құзіреттілігі:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - сумен жабдықтаудың негізгі міндеттері мен көздері;  - әртүрлі санаттағы тұтынушылар судың сапасына қойылатын талаптар;  - сумен жабдықтау және кәріз желілерін орналастыру принциптері;  - сумен жабдықтау және кәріз жүйелерінің негізгі схемалары мен элементтері;  - жер асты инженерлік желілерін салудың әртүрлі әдістерінің тиімділігін бағалау;  - жаңбыр суларының шығындарын есептеңіз;  - сумен жабдықтау және кәріз желілері құрылысының технологиялық схемаларын әзірлеу.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».  <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».  <b>Цель:</b> Целью данной дисциплины является изучение устройства водопровода и канализации как части инженерного оборудования и сетей зданий и сооружений в сфере гражданского и промышленного строительства.  <b>Содержание:</b>  «Водоснабжение и канализация» рассматривает значение и роль инженерных коммуникаций в благоустройстве городов и населенных пунктов, системы, улучшение условий жизни населения, оздоровление окружающей среды, сети водоснабжения и канализации зданий и сооружений.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основные задачи и источники водоснабжения;  - требования, которые предъявляются к качеству воды потребителями разных категорий;  - принципы размещения сетей водоснабжения и канализации;  -основные схемы и элементы систем водоснабжения и канализации;  - оценивать эффективность разных методов строительства подземных инженерных сетей;  - рассчитывать расходы дождевых вод;  - разрабатывать технологические схемы строительства сетей водоснабжения и канализации.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".  <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Technology of construction production 1".  <b>Purpose:</b> The purpose of this discipline is to study the device of water supply and sewerage as part of engineering equipment and networks of buildings and structures in the field of civil and industrial construction.  <b>Content:</b> "Water supply and Sewerage" examines the importance and role of engineering communications in the improvement of cities and settlements, systems, improving the living conditions of the population, improving the environment, water supply and sewerage networks of buildings and structures.  <b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - main tasks and sources of water supply;  - requirements that are imposed on the quality of water by consumers of different categories;  - principles of placement of water supply and sewerage networks;  - basic schemes and elements of water supply and sewerage systems;  - evaluate the effectiveness of different methods of construction of underground engineering networks;  - to count the cost of rainwater;  - develop technological schemes for the construction of water supply and sewerage networks.</p>
<p><b>BT 3216 BIM технологиялары</b></p>	<p><b>BT 3216 BIM технологии</b></p>	<p><b>BT 3216 BIM technology</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Сәулет", "AUTOCAD"</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары"</p> <p><b>Мақсаты:</b> осы пәннің мақсаты ауқымды инфрақұрылымдық жобаларды іске асыру үшін ел экономикасындағы құрылыс саласының сандық және сапалық қайта құрудағы рөлін күшейтуді зерделейді.</p> <p><b>Мазмұны:</b> BIM технологиясы пәнін оқу кезінде объектіні визуализациялау және жобалық құжаттаманы құру үшін 3D моделін құру құралы қолданылады. BIM ғимараттың немесе құрылыстың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қолдануға болатын құрылыс объектісі туралы ақпаратпен бірлесіп жұмыс істеу процестері мен тәсілдері: жобалау, салу, пайдалану, қайта құру және бұзу.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- көп нұсқалы дизайн;</li> <li>- техникалық-экономикалық негіздеме;</li> <li>- құрылыс объектісін қолданыстағы құрылысқа орналастыру;</li> <li>- жобаны мүдделі тұлғалардың қарауына ұсыну;</li> <li>- белгіленген мерзімге сәйкес сапалы жобалау;</li> <li>- ақпараттық модель құру;</li> <li>- аумақтық шалғайдағы бөлімшелердің ұжымдық жұмысы</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Инженерная графика», «Архитектура», «AUTOCAD»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции»</p> <p><b>Цель:</b> цель данной дисциплины изучает усиления роли строительной отрасли в экономике страны количественных и качественных преобразования для реализации масштабных инфраструктурных проектов.</p> <p><b>Содержание:</b> При изучении дисциплины BIM-технология используется инструмент построения 3D-модели для визуализации объекта и создания проектной документации. BIM процессы и способы совместной работы с информацией об объекте строительства, которой можно пользоваться на всех этапах жизненного цикла здания или сооружения: проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция и снос.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- многовариантное проектирование;</li> <li>- технико-экономическое обоснование;</li> <li>- размещение объекта строительства в существующую застройку;</li> <li>- представление проекта на рассмотрение заинтересованным лицам;</li> <li>- качественное проектирование согласно установленным срокам;</li> <li>- создание информационной модели;</li> <li>- коллективная работа территориально отдаленных подразделений</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Architecture", "AUTOCAD"</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Design of civil buildings", "Building structures"</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this discipline studies the strengthening of the role of the construction industry in the country's economy by quantitative and qualitative transformations for the implementation of large-scale infrastructure projects.</p> <p><b>Content:</b> When studying the discipline of BIM technology, a tool for building a 3D model is used to visualize an object and create project documentation. BIM processes and ways of working together with information about the construction object, which can be used at all stages of the life cycle of a building or structure: design, construction, operation, reconstruction and demolition. regulatory documentation and reference literature.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multivariate design;</li> <li>- feasibility study;</li> <li>- placement of the construction object in the existing building;</li> <li>- submission of the project to interested parties for consideration;</li> <li>- high-quality design according to the established deadlines;</li> <li>- creation of an information model;</li> <li>- collective work of geographically remote units</li> </ul>
<b>Gaz 3216 Газбен жабдықтау</b>	<b>Gaz 3216 Газоснабжения</b>	<b>Gaz 3216 Gas Supply</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Газбен жабдықтау" пәнін игерудің мақсаты тұрғын үй, қоғамдық, өндірістік және ауыл шаруашылығы</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Газоснабжение» является формирование знаний и навыков расчета,</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Gas supply" is to develop knowledge and skills of calculation,</p>

<p>ғимараттарын қоса алғанда, қоныстану аймақтарының газбен жабдықтау жүйелерін есептеу, жобалау, техникалық-экономикалық салыстыру, жабдықтарды іріктеу, іске қосу және пайдалану білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Газбен жабдықтау" пәні білім алушылардың білім беру бағдарламасының басқа арнайы пәндерін оқуға және әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен аумақтарды газбен жабдықтау саласындағы кәсіби қызметке дайындығын қалыптастыратын арнайы пән болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - газбен жабдықтау жүйелерін және тиісті жабдықтарды жобалау саласындағы нормативтік база; - тұрғын және өнеркәсіптік нысандарды газбен жабдықтау жүйелерін есептеудің негізгі әдістері; - газ жүйелерін монтаждау, төсеу және сынау ережелері.</p> <p>Білу: - газ желілерін есептеу және газ жабдықтарын таңдау міндетін қоюды жүзеге асыру; - газбен жабдықтау жүйелерінің сенімділігі тұрғысынан нақты инженерлік шешімдерді негіздеу.</p> <p>Меңгеруі: - газбен жабдықтау жүйелерін есептеу және жобалаудың қолданыстағы әдістерін қолдану дағдылары.</p>	<p>проектирования, технико-экономического сравнения, подбора оборудования, пуска и эксплуатации систем газоснабжения селитебных зон, включая жилые, общественные, производственные и сельскохозяйственные здания.</p> <p><b>Содержание:</b> Дисциплина «Газоснабжение» является специальной дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к изучению других специальных дисциплин образовательной программы и к профессиональной деятельности в области газоснабжения зданий и территорий различного назначения.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - нормативную базу в области проектирования систем газоснабжения и соответствующего оборудования; - основные методы расчетов систем газоснабжения жилых и промышленных объектов; - правила монтажа, способы прокладки и испытания газовых систем.</p> <p>Уметь: - осуществлять постановку задачи расчетов газовых сетей и подбор газового оборудования; - обосновывать конкретные инженерные решения с точки зрения надежности систем газоснабжения.</p> <p>Владеть: - навыками использования существующих методик расчета и проектирования систем газоснабжения.</p>	<p>design, technical and economic comparison, selection of equipment, start-up and operation of gas supply systems for residential areas, including residential, public, industrial and agricultural buildings.</p> <p><b>Content:</b> The discipline "Gas supply" is a special discipline that forms students ' readiness to study other special disciplines of the educational program and to professional activity in the field of gas supply of buildings and territories for various purposes.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - regulatory framework for the design of gas supply systems and related equipment; - basic methods of calculation of gas supply systems for residential and industrial facilities; - installation rules, methods of laying and testing of gas systems.</p> <p>Be able to: -to carry out the formulation of the problem of calculation of gas networks and gas equipment selection; to justify specific engineering solution from the point of view of reliability of gas supply systems.</p> <p>Own: - skills in using existing methods of calculation and design of gas supply systems</p>
<p><b>SMO 3220 Құрылыс машиналары мен жабдықтары</b></p>	<p><b>SMO 3220 Строительные машины и оборудование</b></p>	<p><b>SMO 3220 Construction machinery and equipment</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Құрылыс машиналары мен жабдықтары" пәнін оқытудың мақсаты құрылыстағы технологиялық процестерді, машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін механикаландыруға және автоматтандыруға, оларды құрылыс объектісінің сипаттамаларына байланысты жоғары тиімділікпен</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины «Строительные машины и оборудование» является подготовка специалиста, глубоко знающего необходимые сведения о строительных машинах и оборудовании для механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, технологических</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline "Construction machinery and equipment" is to train a specialist who is deeply aware of the necessary information about construction machinery and equipment for the mechanization and automation of technological processes in construction, the technological</p>

<p>пайдалануға арналған құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы қажетті ақпаратты терең білетін маман даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Оқу пәнінің мақсаты. Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыстағы технологиялық процестерді механикаландырудағы және автоматтандырудағы құрылыс машиналарының рөлі. Құрылыс машиналарын дамыту, Құрылысты механикаландыру және автоматтандыру. Құрылыс машиналарының заманауи техникалық деңгейіне сипаттама, Құрылысты механикаландыру және автоматтандыру.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - машиналардың ең жоғары өнімділігіне қол жеткізу шарттары; - жұмыс жабдықтарының негізгі және ауыспалы түрлерімен технологиялық мүмкіндіктер, - машиналардың Даму бағыттары және перспективалық құрылымдары; - машиналарды пайдалануға беру тәртібі; - пайдалану мен қауіпсіз пайдалануды техникалық қадағалаудың негізгі ережелері мен ережелері. білу - қабылданған технологияға және құрылыс объектілерінің нақты көлемдік-жоспарлау және конструктивтік сипаттамаларына байланысты монтаждау жұмыстарының құрылысын тиімді Автоматтандыру және механикаландыру үшін машиналар мен жабдықтарды таңдауды жүзеге асыру; - жаңа құрылыс машиналарына және механизацияның басқа құралдарына техникалық талаптарды әзірлеу.</p>	<p>возможностей машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства.</p> <p><b>Содержание:</b> Назначение учебной дисциплины. Роль строительных машин в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Развитие строительных машин, механизации и автоматизации строительства. Характеристика современного технического уровня строительных машин, механизация и автоматизация строительства.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - условия достижения наивысшей производительности машин; - технологические возможности с основным и сменными видами рабочего оборудования, - направления развития и перспективные конструкции машин; - порядок ввода машин в эксплуатацию; - основные положения и правила технического надзора за использованием и безопасной эксплуатацией. уметь - осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной автоматизации и механизации строительства монтажных работ в зависимости от принятой технологии и конкретных объемнопланировочных и конструктивных характеристик объектов строительства; - разрабатывать технические требования на новые строительные машины и другие средства механизации.</p>	<p>capabilities of machines, their use with the highest efficiency, depending on the characteristics of the construction object.</p> <p><b>Content:</b> The purpose of the academic discipline. The role of construction machines in the mechanization and automation of technological processes in industrial and civil construction. Development of construction machinery, mechanization and automation of construction. Characteristics of the modern technical level of construction machines, mechanization and automation of construction.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the conditions for achieving the highest performance of machines; - technological capabilities and interchangeable with primary types of work equipment, the direction of development and future design of cars; - the procedure for putting machines into operation; - basic provisions and rules of technical supervision over the use and safe operation. be able to - to select machines and equipment for effective automation and mechanization of construction and installation works, depending on the adopted technology and specific volume planning and design characteristics of construction objects; - develop technical requirements for new construction machines and other means of mechanization.</p>
<p><b>PTDSM 3220 Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар</b></p>	<p><b>PTDSM 3220 Подъемно- транспортные и дорожно - строительные машины</b></p>	<p><b>PTDSM 3220 Lifting and transport and road construction machines</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия". <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы". <b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты студенттерді сенімділік теориясы,</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия» <b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ». <b>Цель:</b></p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy" <b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works". <b>Purpose:</b></p>

<p>көлік-көтергіш, жол-құрылыстық машиналарын пайдалану мен жөндеудің жалпы негіздері саласында, олардың жоғары техникалық деңгейді, қауіпсіздікті және оларды өндірістік пайдаланудың барынша тиімділігін қамтамасыз ету үшін маңызы бар машиналарды жасау, пайдалану және жөндеу саласындағы практикалық қызмет үшін даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Машиналар сенімділігінің жалпы сипаттамасы, сенімділік көрсеткіштерін анықтау, нормалау және оңтайландыру тәсілдері, қолданыстағы жүктемелердің сипаттамасы, қолданылатын аппаратура мен аспаптар, беріктік өлшемі бойынша істен шығу түрлері, монтаждау жұмыстарының мазмұны, құралдар мен монтаждау әдістерінің қазіргі жай-күйі.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Математикалық талдаудың негізгі әдістері, механикалық жүйелердегі процестерді математикалық және имитациялық моделдеу әдістері, өлшеудің заманауи әдістері мен құралдары, эксперименттік деректерді өңдеу әдістері; есептеу, құрылыс және көлік-көтергіш машиналарын есептеу әдістері; құрылыс-монтаждау және көлік-көтергіш жұмыстарын жүргізу кезінде машиналарды, олардың жиынтықтары мен жүйелерін сынау және техникалық пайдалану режимдері</p>	<p>Целью дисциплины является подготовка студентов в области теории надежности, общих основ эксплуатации и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин, получение ими необходимых знаний для практической деятельности в области создания, эксплуатации и ремонта машин, имеющих важное значение для обеспечения высокого технического уровня, безопасности и максимальной эффективности их производственного использования.</p> <p><b>Содержание:</b> Общая характеристика надежности машин, способы определения, нормирования и оптимизации показателей надежности, характеристика действующих нагрузок, применяемая аппаратура и приборы, виды отказов по критерию прочности, содержание монтажных работ, современное состояние средств и методов монтажа.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: Основные методы математического анализа, методы математического и имитационного моделирования процессов в механических системах, современные методы и средства измерений, методы обработки экспериментальных данных; методы расчета, строительных и подъемно-транспортных машин; режимы испытаний и технические эксплуатации машин, их комплектов и систем при производстве строительно-монтажных и подъемно-транспортных работ.</p>	<p>The purpose of the discipline is to prepare students in the field of reliability theory, general principles of operation and repair of lifting and transport, construction and road machines, to obtain the necessary knowledge for practical activities in the field of creation, operation and repair of machines that are important for ensuring a high technical level, safety and maximum efficiency of their production use.</p> <p><b>Content:</b> General characteristics of machine reliability, methods for determining, rationing and optimizing reliability indicators, characteristics of operating loads, equipment and devices used, types of failures according to the strength criterion, the content of installation work, the current state of installation tools and methods.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: The main methods of mathematical analysis, methods of mathematical modeling and simulation of processes in mechanical systems, modern methods and means of measurement, methods of experimental data processing; methods of calculation, construction and lifting transport vehicles; modes of testing and maintenance of machines, their kits and systems for the production of construction and handling works.</p>
<p><b>PTM 3220 Көлік-көтергіш машиналар</b></p>	<p><b>PTM 3220 Подъемно-транспортные машины</b></p>	<p><b>PTM 3220 Lifting and transport vehicles</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "инженерлік геодезия".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің негізгі мақсаты-көтеру және тасымалдау машиналарының әртүрлі түрлерін, оларды есептеу және жобалау әдістерін зерттеу. ККМ орман, ағаш өңдеу және целлюлоза-қағаз өнеркәсібі кәсіпорындары үшін өте маңызды, мұнда әртүрлі жылжыту операцияларының</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Основная цель дисциплины состоит в изучении различных видов подъемно-транспортных машин, методов их расчета и проектирования. ПТМ имеют важное значение для предприятий лесной, деревоперерабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, где большой объем различного</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Engineering Geodesy»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The main purpose of the discipline is to study various types of lifting and transport machines, methods of their calculation and design. LTVs are important for enterprises of the forest, wood processing and pulp and paper industry, where there is a large volume of</p>

<p>үлкен көлемі бар. Сондықтан мамандық студенттері ККМ түрлерін, олардың техникалық мүмкіндіктерін, тиімді қолдану салаларын, қауіпсіз пайдалану қағидаларын, сондай-ақ есептеу мен жобалаудың жалпы әдістерін білуі тиіс.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Көлік - көтергіш машиналарының мақсаты, жіктелуі және негізгі параметрлері. Көлік - көтергіш машиналарының негізгі механизмдері, көлік - көтергіш машиналарын қауіпсіз пайдалану ережелері.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - заңдары бойынша саланың технологиялық жабдықтарының тетіктері әрекет ететін қолданбалы ғылым ретіндегі ККМ мәні мен орны; - ғылыми-техникалық ақпарат, тиісті даярлық бейіні бойынша отандық және шетелдік тәжірибе - ККМ әртүрлі жетектері мен тораптарының механикалық және техникалық-пайдалану есептеулерінің принциптері мен әдістері.</p>	<p>рода переместительных операций. Поэтому студенты специальности должны знать типы ПТМ, их технические возможности, области эффективного применения, правила безопасной эксплуатации, а также общие методы расчета и проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b> Назначение, классификация и основные параметры подъемно-транспортных машин. Основные механизмы подъемно-транспортных машин, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки</li> <li>- принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ.</li> </ul>	<p>various types of moving operations. Therefore, students of the specialty should know the types of LTV, their technical capabilities, areas of effective application, rules for safe operation, as well as general methods of calculation and design.</p> <p><b>Content:</b> Purpose, classification and main parameters of lifting and transport machines. The main mechanisms of lifting and transport machines, the rules of safe operation of lifting and transport machines.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the importance and place of LTV as an applied science, according to the laws of which the mechanisms of technological equipment of the industry operate;</li> <li>- scientific and technical information, domestic and foreign experience in the relevant training profile</li> <li>- principles and methods of mechanical and technical-operational calculations of various drives and LTV units.</li> </ul>
--	---	--

9. Модуль: Метрология и автокад\Метрология және автокад\Metrology and Autocad		
Aut 4221 AUTOCAD	Aut 4221 AUTOCAD	Aut 4221AUTOCAD
<p><b>Препреквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік гарфика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> - автоматтандырылған жобалау жүйелерінің қосымшаларымен жұмыс істеудің жалпы принциптерін түсіну; - заманауи сызу мен модельдеудің теориялық негіздерін базалық білім жүйесін меңгеру; - векторлық графиканы өңдеу және сақтау әдістері мен</p>	<p><b>Препреквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Основными целями курса являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понять общие принципы работы с приложениями систем автоматизированного проектирования;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> The main objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to understand the general principles of working with computer-aided design applications;</li> <li>- master the system of basic knowledge of the theoretical foundations of modern drawing and modeling;</li> </ul>



<p>құралдарын білу;  - компьютердің тиісті аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын тиімді пайдалануды үйреніңіз;  - жобалауға арналған қосымшалармен жұмыс істеу дағдыларын игеру.</p> <p><b>Мазмұны:</b>  Инженердің кешенді графикалық дайындығы қазіргі уақытта компьютерлік технологияны дамытумен тығыз байланысты. Заманауи компьютерлік графикалық редакторларды меңгеру жобалаудың сапалы жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік береді. Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің технологиялық жобалауды автоматтандырудың заманауи әдістері туралы білім кешенін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - әр түрлі көздерден және дерекқорлардан ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және талдау, ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды қолдана отырып, оны қажетті форматта ұсыну мүмкіндігі;  - қарапайым геометриялық элементтерді құрудың негізгі командалары, нысандарды өңдеу командалары, өлшемді орналастыру командалары, Өлшем мәтінін өңдеудегі негізгі таңбалар кодтары, люктерді қолдану ерекшеліктері;  - машиналарды жобалау және олардың жұмысын ұйымдастыру кезінде ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі.</p>	<p>- овладеть системой базовых знаний теоретических основ современного черчения и моделирования;</p> <p>- знать методы и средства обработки и хранения векторной графики;</p> <p>- научиться эффективно использовать соответствующие аппаратное и программное обеспечения компьютера;</p> <p>- приобрести навыки работы с приложениями, предназначенными для проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b>  Комплексная графическая подготовка инженера в настоящее время тесно связана с освоением компьютерных технологий. Владение современными компьютерными графическими редакторами позволяет выйти на качественно новый уровень проектирования. Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний по современным методам автоматизации технологического проектирования.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <p>- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>- основные команды построения элементарных геометрических элементов, команды редактирования объектов, команды простановки размеров, коды основных символов при редактировании текста размеров, особенности нанесения штриховки;</p> <p>- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.</p>	<p>- know the methods and means of processing and storing vector graphics;  - learn how to effectively use the appropriate computer hardware and software;  - to acquire the skills of working with applications intended for the design.</p> <p><b>Content:</b>  Comprehensive graphic engineer training is currently closely related to the development of computer technologies. Possession of modern computer graphics editors allows you to reach a qualitatively new level of design. The purpose of studying the discipline is to form a set of students' knowledge on modern methods of automation of technological design.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, to present it in the required format using information, computer and network technologies;  - basic commands for building elementary geometric elements, commands for editing objects, commands for setting dimensions, codes for basic characters when editing text dimensions, features of hatching;  - the ability to use information technology in the design of machines and the organization of their work.</p>
---	---	---

PGZ 4221 Азаматтық ғимараттарды жобалау	PGZ 4221 Проектирование гражданских зданий	PGZ 4221 Design of civil buildings
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді игерудің мақсаты азаматтық және өнеркәсіптік мақсаттағы ғимараттардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері; азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың сәулет-эстетикалық негіздері; әртүрлі мақсаттағы және күрделі ғимараттар мен құрылыстарды салу және қайта құру бойынша білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Қоғамдық мақсаттағы ғимараттарды жобалаудың функционалдық негізі. Қоғамдық ғимараттарды жобалау ерекшеліктері. Техникалық-экономикалық көрсеткіштер және нормативтік сыйымдылық. Негізгі, қосалқы, әкімшілік және техникалық Үй-жайлар. Сәулет коммуникацияларының жүйесі. Халықтың қауқары аз топтарының жайлылығын қамтамасыз ету.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: -азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері; - болашақ кәсіби қызметтің саласы, нысандары, түрлері мен міндеттері; - тандалған мамандық жұмысының негізгі ерекшеліктері; - ғылыми және оқу апаратын іздеу әдістемесі. білу: - ғимараттар мен құрылыстардың қолданыстағы көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін сыни бағалау және жаңаларын әзірлеу; - графикалық және мәтіндік жобалау материалдарын құрастыру және пайдалану; - нормативтік құрылыс әдебиеттерімен жұмыс істеу; - пәнді оқу кезінде алған білімдерін ББ-ны сәтті және дәлелді игеру үшін пайдалану.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий гражданского и промышленного назначения; архитектурно-эстетическим основам проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений; возведению и реконструкции зданий и сооружений различного назначения и сложности.</p> <p><b>Содержание:</b> Функциональная основа проектирования зданий общественного назначения. Особенности проектирования общественных зданий. Техно-экономические показатели и нормативная вместимость. Главные, вспомогательные, административные и технические помещения. Система архитектурных коммуникаций. Обеспечение удобств маломобильных групп населения.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий и сооружений; - область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности; - основные особенности работы избранной профессии; - методику поиска научной и учебной информации. уметь:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is to form knowledge, skills and abilities on space-planning and structural solutions of buildings for civil and industrial purposes; architectural and aesthetic basics of designing civil and industrial buildings and structures; construction and reconstruction of buildings and structures of various purposes and complexity.</p> <p><b>Content:</b> Functional basis for the design of public buildings. Design features of public buildings. Technical and economic indicators and standard capacity. Main, auxiliary, administrative and technical premises. The system of architectural communications. Providing amenities for low-mobility groups of the population.</p> <p><b>Competences:</b> - space-planning and design solutions for civil and industrial buildings and structures; - field, objects, types and tasks of future professional activity; - the main features of the chosen profession; - methods of searching for scientific and educational information. be able to: - critically evaluate existing and develop new volumetric planning and design solutions for buildings and structures, - create and use graphic and textual design materials, - work with normative construction literature, - use the knowledge gained during the study of the discipline for successful and motivated development of the EP.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать существующие и разрабатывать новые объемнопланировочные и конструктивные решения зданий и сооружений,</li> <li>- составлять и использовать графические и текстовые проектные материалы,</li> <li>- работать с нормативной строительной литературой,</li> <li>- использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОП.</li> </ul>	
<b>PZ 4221 Ғимараттарды жобалау</b>	<b>PZ 4221 Проектирование зданий</b>	<b>PZ 4221 Building design</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> Білім алушыларда құзыреттілікті қалыптастыруды сипаттайтын және білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау туралы түсінік. Сызбалардың түрлері мен мақсаты. Құрылыс жылу техникасы, акустика, жарық техникасы негіздері. Құрылыс жылу техникасы, құрылыс жылу техникасының міндеттері мен әдістері. Ғимараттар мен құрылыстар туралы мәліметтер. Ғимараттың сәулеттік көлемінің, оның құрылымдық шешімінің, құнының, пайдалану шарттары мен мерзімдерінің өзара байланысы.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолданылу саласы;</li> <li>- негізгі құрылымдық жүйелер және ғимарат бөліктерінің шешімдері;</li> <li>- ғимараттардың негізгі құрылыс конструкциялары;</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршау конструкцияларының жылу техникалық есебін орындау;</li> <li>- сәулет-құрылыс сызбаларын әзірлеу үшін құрылыс конструкцияларын таңдау;</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.</p> <p><b>Содержание:</b> Понятие о проектировании зданий и сооружений. Виды и назначение чертежей. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Строительная теплотехника, задачи и методы строительной теплотехники. Сведения о зданиях и сооружениях. Взаимосвязь архитектурного объема здания, его конструктивного решения, стоимости, условий и сроков эксплуатации.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;</li> <li>- основные конструктивные системы и решения частей зданий;</li> <li>- основные строительные конструкции зданий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> Formation of students ' knowledge, skills, skills that characterize the formation of competencies and ensure the achievement of the planned results of the development of the educational program.</p> <p><b>Content:</b> The concept of designing buildings and structures. Types and purpose of drawings. Fundamentals of construction heat engineering, acoustics, lighting engineering. Construction heat engineering, tasks and methods of construction heat engineering. Information about buildings and structures. The relationship of the architectural volume of the building, its design solution, cost, conditions and service life.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- basic properties and scope of application of building materials and products –</li> <li>- basic structural systems and solutions of building parts;</li> <li>- basic building structures of buildings;</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perform thermal engineering calculation of enclosing structures;</li> <li>- select building structures for the development of architectural drawings;</li> </ul> <p>possess :</p>

<p>меңгеруі :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс конструкцияларын таңдау және ғимараттардың құрылымдық элементтерінің күрделі емес тораптары мен бөлшектерін әзірлеу;</li> <li>- ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жоспарлардың, қасбеттердің, бөлімдердің сызбаларын орындау негіздері.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; владеть :</li> <li>- подбором строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</li> <li>- основами выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- selection of building structures and development of simple components and details of structural elements of buildings;</li> <li>- the basics of drawing plans, facades, sections, diagrams using information technology.</li> </ul>
<p align="center"><b>MSS 3222 Метрология, стандарттау және сертификаттау</b></p>	<p align="center"><b>MSS 3222 Метрология, стандартизация и сертификация</b></p>	<p align="center"><b>MSS 3222 Metrology, standardization and certification</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", " Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Оқу пәнін меңгерудің мақсаты білім алушыларда "Құрылыс" мамандығы бойынша білім беру стандарттарына сәйкес құзыреттерді қалыптастыру және оларды сатып алу болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зертханалық және зерттеу жұмыстарын орындау кезінде өлшеудің негізгі әдістері мен құралдары туралы білім;</li> <li>- ғимараттар мен басқа да инженерлік құрылымдарды салу және пайдалану кезінде сапа көрсеткіштерін, сапаны басқарудың статистикалық әдістерін қолдана білу;</li> <li>- алынған өлшеу нәтижелерінің дәлдігін бағалау дағдылары.</li> </ul> <p><b>Мазмұны:</b> Өзара алмастырудың ғылыми-теориялық және әдістемелік негіздерін, өнімнің сапасын стандарттау мен бақылауды, Қазақстандағы мемлекеттік стандарттау жүйесін, елдегі өлшемдердің дәлдігі мен бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметті ұйымдастыруды, өнім сапасын басқарудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін зерделеуді, өнімнің халықаралық нарықта бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуді зерделеу.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаний об основных методах и средствах измерений при выполнении лабораторных и исследовательских работ;</li> <li>- умений использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве и эксплуатации зданий и других инженерных сооружений;</li> <li>- навыков об оценке точности получаемых результатов измерений.</li> </ul> <p><b>Содержание:</b> Изучение научно-теоретических и методических основ взаимозаменяемости, стандартизации и контроля качества продукции, Государственной системы стандартизации в Казахстане, организации метрологической службы, обеспечивающей точность и единство измерений в стране, изучение единой государственной системы управления качеством продукции, обеспечение конкурентоспособности продукции на международном рынке.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of students 'competencies in accordance with educational standards in the specialty "Construction" and the acquisition of them:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- knowledge of the main methods and means of measurement when performing laboratory and research work;</li> <li>- ability to use quality indicators, statistical methods of quality management in the construction and operation of buildings and other engineering structures;</li> <li>- skills for evaluating the accuracy of the obtained measurement results.</li> </ul> <p><b>Content:</b> The study of the scientific, theoretical and methodological foundations of interchangeability, standardization and quality control of products, the State System of Standardization in Kazakhstan, the organization of the metrological service that ensures the accuracy and unity of measurements in the country, the study of the unified state system of product quality management, ensuring the competitiveness of products in the international market.</p> <p><b>Competences:</b></p>

<p>Өлшеу техникасының түрлері мен сипаттамалары, өлшеу жағдайларының өзгеруіне бейімделу мәселелерін шешу әдістерін білу, өлшеу құралдарын ұтымды таңдау дағдыларын игеру, олардың жұмысын ұйымдастыру.</p>	<p><b>Компетенция:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: типы и характеристики средств измерительной техники, владение методами решения задач адаптации к изменениям условий измерений, приобретение навыков рационального выбора измерительных средств, организации их безотказной работы.</p>	<p>Based on the study of the discipline, the student should know: the types and characteristics of measuring equipment, knowledge of methods for solving problems of adaptation to changes in measurement conditions, acquisition of skills in rational choice of measuring equipment, organization of their trouble-free operation.</p>
<p align="center"><b>OM 3222 Метрология негіздері</b></p>	<p align="center"><b>OM 3222 Основы метрологии</b></p>	<p align="center"><b>OM 3222 Fundamentals of Metrology</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Өлшеу дәлдігінің сипаттамасы болып табылатын өлшеуді зерттеңіз, өлшенген мәннің оның нақты (нақты) мәнінен ауытқуын біліңіз.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс материалдары өнеркәсібінің кәсіпорындарында және құрылыста индустриаландырудың дамуымен, өндіріс көлемі мен қарқынының үздіксіз өсуімен, ғимараттардың қабаттары мен аралықтарының жоғарылауымен өлшеу нәтижелерінің дәлдігі мен сенімділігіне қойылатын талаптар едәуір артады. Тиісті өлшеу техникасының көмегімен гидрогеологиялық жағдайлар, негіздер мен іргетастардың жүк көтергіштігі, құрылыс материалдарының, бұйымдар мен конструкциялардың физика-механикалық, жылу, химиялық қасиеттері және басқа да көптеген сипаттамалары анықталады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар, қателіктердің түрлері, оларды анықтау және жою әдістері, өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістері, сондай-ақ құқықтық, заңнамалық және ғылыми негіздер.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Изучить измерение, которое является характеристикой точности измерения, знать отклонение измеренного значения величины от её истинного (действительного) значения.</p> <p><b>Содержание:</b> На предприятиях промышленности стройматериалов и в строительстве с развитием индустриализации, непрерывным ростом объемов и темпов производства, повышением этажности и пролетов зданий значительно возрастают требования к точности и достоверности результатов измерений. С помощью соответственной измерительной техники определяются гидрогеологические условия, несущая способность оснований и фундаментов, физико-механические, тепловые, химические свойства и многие другие характеристики строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><b>Компетенция:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - основные понятия, связанные с объектами измерения, виды погрешностей, методы их определения и устранения, методы обработки результатов измерений, а также правовую, законодательную и научные основы.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> To study the measurement, which is a characteristic of the measurement accuracy, to know the deviation of the measured value of the value from its true (real) value.</p> <p><b>Content:</b> In the industry of building materials and construction with the development of industrialization, continuous growth and production rates, increase height and spans of buildings greatly increase the requirements for the accuracy and reliability of measurement results. With the help of appropriate measuring equipment, hydrogeological conditions, the bearing capacity of foundations and foundations, physical and mechanical, thermal, chemical properties and many other characteristics of building materials, products and structures are determined.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - basic concepts related to measurement objects, types of errors, methods for determining and eliminating them, methods for processing measurement results, as well as legal, legislative and scientific bases.</p>
<p align="center"><b>SS 3222 Стандартизация және сертификация</b></p>	<p align="center"><b>SS 3222 Стандартизация и сертификация</b></p>	<p align="center"><b>SS 3222 Standardization and Certification</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді игерудің мақсаты студенттердің құрылыс материалдарының сапасын жақсарту мен жоғарылатудағы стандарттау мен сертификаттаудың рөлін, құрылыс материалдарына қойылатын талаптарды белгілейтін негізгі нормативтік құжаттарды білуін; құрылыс материалдарының құрылымы, құрамы мен қасиеттері арасындағы байланысты, сондай-ақ технологиялық факторлардың әсерінен олардың қалыптасу заңдылықтарын, сонымен қатар студенттердің құрылыс материалдарының сапасын қамтамасыз етудегі стандарттау мен сертификаттаудың негіздері мен рөлін түсінуін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс материалдары мен бұйымдарын стандарттау мен сертификаттаудың дамуына қысқаша тарихи шолу. Нарық жағдайында әлемдік және ұлттық экономиканың қазіргі даму кезеңіндегі құрылыс материалдарын стандарттау мен сертификаттаудың жай-күйі. Сертификаттаудың пайда болуы, оның құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын арттырудағы рөлі, орны мен маңызы, халықаралық, өңірлік және ұлттық деңгейлерде дамуы. Құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын қамтамасыз ету мақсатында елде стандарттау мен сертификаттауды дамытудың негізгі бағыттары, міндеттері мен перспективалары.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Өнімді, технологиялық процестерді, қызметтерді, сапа жүйелерін, өндірістерді және кәсіпорынның экологиялық басқару жүйелерін сертификаттауды жүргізуге қатыса алу қабілеті.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания роли стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества строительных материалов, знаний основных нормативных документов, устанавливающих требования к строительным материалам; взаимосвязи между структурой, составом и свойствами строительных материалов, а также закономерности их формирования под влиянием технологических факторов, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации и сертификации в обеспечении качества строительных материалов.</p> <p><b>Содержание:</b> Краткий исторический обзор развития стандартизации и сертификации строительных материалов и изделий. Состояние стандартизации и сертификации строительных материалов на современном этапе развития мировой и национальной экономики в условиях рынка. Появление сертификации, ее роль, место и значимость в повышении качества строительных материалов и изделий, развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Основные направления, задачи и перспективы развития стандартизации и сертификации в стране в целях обеспечения качества строительных материалов и изделий.</p> <p><b>Компетенции:</b> Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of students' understanding of the role of standardization and certification to ensure the improvement of the quality of construction materials, knowledge of the main regulations establishing the requirements for construction materials; the relationship between structure, composition and properties of building materials, as well as the regularities of their formation under the influence of technological factors as well as the formation of students' understanding of the foundations and the role of standardization and certification to ensure the quality of construction materials.</p> <p><b>Content:</b> A brief historical overview of the development of standardization and certification of building materials and products. The state of standardization and certification of building materials at the present stage of development of the world and national economy in the market conditions. The emergence of certification, its role, place and significance in improving the quality of building materials and products, development at the international, regional and national levels. The main directions, tasks and prospects for the development of standardization and certification in the country in order to ensure the quality of building materials and products.</p> <p><b>Competences:</b> The ability to participate in the certification of products, technological processes, services, quality systems, production and environmental management systems of the enterprise.</p>
--	---	---

**10. Модуль: Геотехника, реконструкций зданий и техника безопасности / Геотехника, ғимараттарды қайта құру және қауіпсіздік техникасы / Geotechnics, Building reconstructions and safety engineering**

Geo 2 2301 Геотехника 2	Geo 2 2301 Геотехника 2	Geo 2 2301 Geotechnics 2
-------------------------	-------------------------	--------------------------

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Бұл пәннің мақсаты болашақ Топырақ механикасы негіздерін, ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетастарын жобалау мен салудың заманауи әдістерінің жалпы ережелерін игеру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Геотехника 2" пәні екі бөлімнен тұрады – "Топырақ механикасы" және "негіздер мен іргетастар". "Топырақ механикасы" бөлімінде топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері, топырақ массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйін және олардың құрылыстарға қысымын есептеу әдістері зерттеледі. Бұл іргелі құрылыс пен жер асты құрылысының тәжірибелік-теориялық негіздері. "Негіздер мен іргетастар" бөлімінде әртүрлі топырақ жағдайларында негіздерді, іргетастар мен жер асты құрылыстарын жобалау және салу мәселелері қарастырылады. Бұл бөлім қолданбалы сипатқа ие және геотехника саласындағы маманның біліктілігін қалыптастыруда негізгі болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> - Топырақтың негізгі түрлері, олардың физикалық сипаттамалары мен жіктеу көрсеткіштері; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; - топырақ массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйін, көтергіш қабілеті мен тұрақтылығын және олардың қоршаудағы қысымын анықтау бойынша топырақ механикасының типтік есептерін шешу; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; - өз мамандығы мен мамандануы бойынша қазіргі құрылыстағы пәннің маңыздылығын, сондай-ақ оның даму перспективаларын түсіну.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Целью данной дисциплины является овладение будущими бакалаврами основ механики грунтов, общих положений современных методов проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> Дисциплина «Геотехника 2» состоит из двух разделов – «Механика грунтов» и «Основания и фундаменты». В разделе «Механика грунтов» изучаются физико-механические свойства грунтов, методы расчета напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов и давления их на сооружения. Это экспериментально-теоретические основы фундаментостроения и подземного строительства. В разделе «Основания и фундаменты» рассматриваются вопросы проектирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений в различных грунтовых условиях. Этот раздел имеет прикладной характер и является основным в формировании квалификации специалиста в области геотехники.</p> <p><b>Компетенции:</b> - основные виды и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели; - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения; - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - понимать значение дисциплины в современном строительстве по своей специальности и специализации, а также перспективы ее развития.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this discipline is to master the future bachelors of the basics of soil mechanics, general provisions of modern methods of design and construction of foundations and foundations of buildings and structures.</p> <p><b>Content:</b> The discipline "Geotechnics 2" consists of two sections – "Soil Mechanics" and "Foundations and foundations". The section "Soil Mechanics" studies the physical and mechanical properties of soils, methods for calculating the stress-strain state of soil massifs and their pressure on structures. These are experimental and theoretical foundations of foundation construction and underground construction. The section "Foundations and foundations" deals with the design and construction of foundations, foundations and underground structures in various ground conditions. This section has an applied nature and is the main one in the formation of the qualification of a specialist in the field of geotechnics.</p> <p><b>Competences:</b> - the main types and varieties of soils, their physical characteristics and classification indicators; - evaluate engineering and geological conditions of construction; - solve typical problems of soil mechanics to determine the stress-strain state, load-bearing capacity and stability of soil massifs and their pressure on fences; - evaluate engineering and geological conditions of construction; understand the importance of the discipline in modern construction in their specialty and specialization, as well as the prospects for its development.</p>
---	--	---

PZPS 2301 Тереңдетілген және жер асты құрылымдарын жобалау	PZPS 2301 Проектирование заглубленных и подземных сооружений	PZPS 2301 Design of buried and underground structures
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты тереңдетілген және жерасты көлік құрылыстарын құрастырудың, салудың және есептеудің теориялық және практикалық мәселелерін зерделеу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Пән тереңдетілген және жерасты құрылыстарын салудың түрлері мен әдістерін қарастырады. Олардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерінің мәселелері көрсетіледі. Жер бетіндегі құрылыстарды салу және жер асты әдістері мәселелері баяндалады. Жүктемелерді анықтау және құрылымдарды статикалық есептеу әдістері қарастырылады. Гидроокшаулау әдістері және жерасты құрылыстарын пайдаланудың негізгі мәселелері баяндалады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс салу үшін инженерлік-геологиялық ізденістердің құрамы мен көлемі;</li> <li>- құрылыстардың типтері мен конструкциялары;</li> <li>- құрылыстарды орнату технологиялары;</li> <li>- құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері.</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс құрылысының инженерлік;</li> <li>- геологиялық жағдайларын бағалау;</li> <li>- құрылыс түрлері мен технологиясын таңдау;</li> <li>- практикалық әдістермен тереңдетілген және жер асты құрылыстарының негізгі элементтерін есептеу мен құрастыруды орындау.</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических и практических вопросов конструирования, устройства и расчета заглубленных и подземных транспортных сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются типы и методы строительства заглубленных и подземных сооружений. Отражаются вопросы их объемно-планировочных и конструктивных решений. Излагаются вопросы строительства сооружений с поверхности и подземные методы. Рассматриваются методы определения нагрузок и статического расчета конструкций. Излагаются методы гидроизоляции и основные вопросы эксплуатации подземных сооружений.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и объем инженерно-геологических изысканий для строительства сооружений;</li> <li>- типы и конструкции сооружений;</li> <li>- технологии устройства сооружений;</li> </ul> <p>-основные принципы проектирования сооружений. уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать инженерно-геологические условия строительства сооружений;</li> <li>- выбирать типы и технологию возведения сооружений;</li> <li>- выполнять расчеты и конструирование основных элементов заглубленных и подземных сооружений практическими методами.</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to study theoretical and practical issues of design, construction and calculation of buried and underground transport structures.</p> <p><b>Content:</b> The discipline deals with the types and methods of construction of buried and underground structures. The issues of their space-planning and design solutions are reflected. The issues of construction of structures from the surface and underground methods are described. Methods for determining loads and static calculation of structures are considered. The methods of waterproofing and the main issues of operation of underground structures are described.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- composition and scope of engineering and geological surveys for the construction of structures;</li> <li>- types and structures of structures;</li> <li>- technologies of construction of structures;</li> <li>- basic principles of construction design.</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluate engineering and geological conditions of construction of structures;</li> <li>- choose the types and technology of construction of structures;</li> <li>- perform calculations and design of the main elements of buried and underground structures using practical methods.</li> </ul>
MG 2301 Топырақ механикасы	MG 2301 Механика грунтов	MG 2301 Soil Mechanics



<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Студенттерді топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін анықтау дағдыларына үйрету; студенттерді әртүрлі жүктемелердің әсерінен топырақта пайда болатын кернеулер мен деформацияларды есептеу әдістеріне үйрету; студенттердің инженерлік-геологиялық құрылыс жағдайларын, топырақ жағдайларының іргетастардың терендігіне әсерін бағалау дағдыларын дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Топырақ және топырақ механикасы туралы жалпы идеялар және құрылыс топырақтану негіздері. Топырақтың физикалық қасиеттері, топырақтың физикалық қасиеттері бойынша жіктелуі. Топырақтың деформациясы және іргетастардың шөгугін есептеу.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: Құрылыс қызметін жүзеге асырудағы нормативтік база құжаттарын тағайындау. Нақты мәселелерді шешуде нормативтік құжаттаманы қолдану туралы түсінікке ие болу. Нормативтік құжаттаманың негізгі мақсаттары мен бөлімдерін білу. Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану, инженерлік зерттеулердің негізгі кезеңдерін, қадамдарын, реттілігін анықтау.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Обучить студентов навыкам определения физико-механических свойств грунтов; обучить студентов методам расчета напряжений и деформаций, возникающих в грунте при действии различных нагрузок; выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических условий строительства, влияния грунтовых условий на глубину заложения фундаментов.</p> <p><b>Содержание:</b> Общие представления о грунтах и механике грунтов и основы строительного грунтоведения. Физические свойства грунтов, классификация грунтов по физическим свойствам. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: Назначения документов нормативной базы в осуществлении строительной деятельности. Иметь понятия о применении нормативной документации к решению конкретных вопросов. Основные назначения и разделения нормативной документации. Определить основные этапы, шаги, последовательность инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> To teach students the skills to identify the physico-mechanical properties of soils; to teach students methods of calculating the stresses and deformations in the soil under different loads; to develop the students ' skills evaluation of engineering-geological conditions of construction, the influence of soil conditions on the depth of the foundations.</p> <p><b>Content:</b> General ideas about soils and soil mechanics and the basics of construction soil science. Physical properties of soils, classification of soils by physical properties. Soil deformations and calculation of foundation sediments.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: The purpose of the documents of the regulatory framework in the implementation of construction activities. Have an understanding of the application of regulatory documentation to the solution of specific issues. Name the main purposes and divisions of regulatory documentation. Determine the main stages, steps, and sequence of engineering surveys, design, construction, and operation of buildings and structures.</p>
--	--	--

TRZ 3303 Ғимаратты жаңғырту технологиясы	TRZ 3303 Технология реконструкций зданий	TRZ 3303 Technology of building renovation
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> пәнді оқытудың мақсаты студенттердің ғимараттар мен құрылыстарды қайта</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> цель преподавания дисциплины является получение студентами теоретических основ</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty. The purpose of the discipline: the purpose of teaching the discipline is to provide students with the theoretical foundations of modern methods and methods of</p>

<p>құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алуы болып табылады. "Ғимараттарды қайта құру технологиясы" пәні дәріс, практикалық сабақтарды, студенттердің өзіндік жұмысын, сондай-ақ курстық жұмысты қамтиды.</p> <p><b>Мазмұны:</b> пәнді оқытудың міндеті-студенттерге ғимараттарды қайта құру бойынша жұмыстарды практикалық іске асырудың теориялық негіздері мен ережелерін үйрету.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жұмыстарының жобасын әзірлеу;</li> <li>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жөніндегі жұмыстардың құрамын айқындау;</li> <li>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялаудың еңбек сыйымдылығын және ұзақтығын анықтау;</li> <li>- атқарушылық құжаттаманы ресімдеу</li> </ul>	<p>современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений. Дисциплина «Технология реконструкции зданий» предполагает лекционные, практические занятия, самостоятельную работу студентов, а также выполнение курсовой работы.</p> <p><b>Содержание:</b> задача изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов теоретическим основам и регламентам практической реализации выполнения работ по реконструкции зданий.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект производства работ на реконструкцию здания и сооружений;</li> <li>- определять состав работ по реконструкции зданий и сооружений;</li> <li>- определять трудоемкость и продолжительность реконструкции зданий и сооружений;</li> <li>- оформлять исполнительную документацию.</li> </ul>	<p>technology for the reconstruction of buildings and structures. The discipline "Technology of reconstruction of buildings" involves lectures, practical classes, independent work of students, as well as course work.</p> <p><b>Content:</b> the task of studying the discipline is to teach students the theoretical foundations and regulations for the practical implementation of works on the reconstruction of buildings.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- develop a project for the reconstruction of buildings and structures;</li> <li>- determine the scope of work on the reconstruction of buildings and structures;</li> <li>- determine the complexity and duration of reconstruction of buildings and structures;</li> <li>- to draw up executive documentation</li> </ul>
<p><b>ORSOT 3303 Құрылыстағы қайта жанарту, зерттеу және еңбекті қорғау</b></p>	<p><b>ORSOT 3303 Обследование, реконструкция в строительстве, охрана труда</b></p>	<p><b>ORSOT 3303 Inspection, reconstruction in construction, labor protection</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> пәнді оқытудың мақсаты студенттердің ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алу, сондай-ақ қауіпсіздіктің теориялық және практикалық негіздері, зиянсыздық және еңбек жағдайларын барынша өнімділігімен жеңілдету, еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық база мәселелері бойынша мамандар даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> пәнді оқытудың міндеті-студенттерге ғимараттарды қайта құру және еңбекті қорғау саласындағы заңнаманы зерделеу бойынша жұмыстарды практикалық іске асырудың теориялық негіздері мен ережелерін үйрету</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических основ современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений а также подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда.</p> <p><b>Содержание:</b> задача изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов теоретическим основам и регламентам практической реализации выполнения работ по реконструкции зданий и на изучение законодательства в области охраны труда</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering Building</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to provide students with the theoretical foundations of modern methods and methods of technology for the reconstruction of buildings and structures, as well as training specialists on the theoretical and practical foundations of safety, harmlessness and facilitation of working conditions at its maximum productivity, on the legislative and regulatory framework in the field of labor protection. Content: the task of studying the discipline is to teach students the theoretical foundations and regulations for the practical implementation of works on the reconstruction of buildings and the study of legislation in the field of occupational safety</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p>

<p>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жұмыстарының жобасын әзірлеу;  - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жөніндегі жұмыстардың құрамын айқындау;  - өнеркәсіптік кәсіпорындарда Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасын басқару жүйелерін зерделеу</p>	<p>- разрабатывать проект производства работ на реконструкцию здания и сооружений;  - определять состав работ по реконструкции зданий и сооружений;  - изучить системы управления охраной труда и техникой безопасности на промышленных предприятиях</p>	<p>- develop a project for the reconstruction of buildings and structures;  - determine the scope of work on the reconstruction of buildings and structures;  - to study occupational health and safety management systems at industrial enterprises</p>
<p><b>TSP 3303 Өнеркәсіп объектілерін қайта жаңарту</b></p>	<p><b>TSP 3303 Реконструкция промышленных объектов</b></p>	<p><b>TSP 3303 Reconstruction of industrial facilities</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика  Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау  <b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.  <b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтарды реконструкциялау мен жаңартуды зерттеу қазіргі заманғы аумақтарды реконструкциялау мен жаңартудың негізгі қағидаттарына сәйкес және жалпы қала құрылысы саясатын түсіну шеңберінде сәулет қала құрылысы мұрасы объектілерін сақтау және қайта құру тұжырымдамаларын әзірлеу қабілетін дамытуға ықпал етеді.  <b>Мазмұны:</b>  Болашақ сәулетші реставратордың тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтарды қайта құру мен жаңартудың негізгі принциптері туралы білім алуы және қайта құру мен қайта құрудың заманауи әдістерін игеруі тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтардың жаңалықтары  <b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - тұрғын үй және өнеркәсіптік қайта құру мен жаңартудың нормативтік-құқықтық базасын игеру аумақтар; -сәулет-қала құрылысы мұрасы объектілерін сақтау және қайта құру тұжырымдамаларын әзірлеу дағдыларын қалыптастыру; - тұрғын және өнеркәсіптік аумақтарды қайта құру мен жаңартудың отандық және шетелдік тәжірибесі туралы білім алу</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика  Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий  <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.  <b>Цель:</b> цель дисциплины изучение реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий способствует развитию умения разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурно градостроительного наследия в соответствии с основными принципами современной реконструкции и реновации территорий и в рамках понимания общей градостроительной политики.  <b>Содержание:</b>  Приобретение будущим архитектором реставратором знаний об основных принципах реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий и освоение современных методов реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - освоение нормативно-правовой базы реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий;  - формирование навыков разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурно-градостроительного наследия;  - приобретение знаний об отечественном и зарубежном опыте реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics  Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering Building  <b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.  <b>Purpose:</b> the purpose of the discipline is the study of reconstruction and renovation of residential and industrial territories contributes to the development of the ability to develop concepts for the preservation and transformation of architectural and urban heritage objects in accordance with the basic principles of modern reconstruction and renovation of territories and within the framework of understanding the general urban policy.  <b>Content:</b>  Acquisition by a future architect restorer of knowledge about the basic principles of reconstruction and renovation of residential and industrial territories and the development of modern methods of reconstruction and renovation of residential and industrial territories  <b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - development of the regulatory framework for the reconstruction and renovation of residential and industrial areas;  - formation of skills to develop concepts for the preservation and transformation of architectural and urban heritage objects;  - acquisition of knowledge about domestic and foreign experience in the reconstruction and renovation of residential and industrial territories</p>

11. Модуль: Управление строительным производством\Құрылыс өндірісін басқару\Construction Production Management		
OPUSP 4305 Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру	OPUSP 4305 Организация, планирование и управление строительного производства	OPUSP 4305 Organization of planning and management of construction production
<p><b>Пререквизиттер:</b> Құрылыс материалдары, Құрылыстағы экономика және менеджмент</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> "құрылыстағы ұйымдастыру, жоспарлау және басқару" пәнін игерудің мақсаты білім алушының әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде құрылыс өндірісін ұйымдастырудың, басқарудың және жоспарлаудың теориялық негіздері саласындағы құзыреттерін қалыптастыру, оларды практикалық қызметте тиімді пайдалана білу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> бұл пән студенттерге инженерлік зерттеулердің ерекшеліктері, құрылыстағы жобалау жүйесі туралы қажетті теориялық білім береді. Күрделі құрылыс объектілерінің жобалау алдындағы және жобалау құжаттамасын әзірлеу және келісу.</p> <p><b>Құзыреттері:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - Ұйымдық құрылымдардың түрлері.  - Құрылысты басқарудың ұйымдастырушылық формалары.  - Құрылыс кәсіпорнын басқару құрылымы.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Строительные материалы, Экономика и менеджмент в строительстве</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> Целью освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области теоретических основ организации, управления и планирования строительного производства при возведении зданий и сооружений различного назначения, умение их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания по особенностям проведения инженерных изысканий, система проектирования в строительстве. Разработка и согласование предпроектной и проектной документации объектов капитального строительства.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - Виды организационных структур.  - Организационные формы управления строительством.  - Структура управления строительным предприятием.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Building materials, Economics and management in construction</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>The purpose of the discipline:</b> The purpose of mastering the discipline "Organization, planning and management in construction" is to form the student's competencies in the field of theoretical foundations of organization, management and planning of construction production in the construction of buildings and structures for various purposes, the ability to use them effectively in practice.</p> <p><b>Content:</b> This discipline gives students the necessary theoretical knowledge on the specifics of conducting engineering surveys, the design system in construction. Development and approval of pre-design and project documentation of capital construction projects.</p> <p><b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - Types of organizational structures.  - Organizational forms of construction management.  - Management structure of a construction company.</p>
MGOF 4305 Топырақ механикасы, негіздері мен іргетастары	MGOF 4305 Механика грунтов, основания и фундаменты	MGOF 4305 Soil mechanics, foundations and foundations
<p><b>Пререквизиттер:</b> Құрылыс материалдары, Құрылыстағы экономика және менеджмент</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Топырақ механикасы, негіздер мен іргетастар" пәнінің мақсаты студенттерде негіздер мен іргетастарды жобалау саласындағы мәселелерді шешуде практикалық жұмыста нақты шешімдерді қолдануға мүмкіндік беретін білім, білік және дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттерді топырақ механикасының негіздерімен, құрылымдардан түсетін жүктемелерді қабылдайтын топырақтармен Іргетастардың күштік әсерінің</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Строительные материалы, Экономика и менеджмент в строительстве</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, позволяющих применять конкретные решения в практической работе с решением задач в области проектирования оснований и фундаментов.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса ознакомить студентов с основами механики грунтов, особенностями силового воздействия фундаментов с грунтами, воспринимающими нагрузки от сооружений.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Building materials, Economics and management in construction</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline "Soil Mechanics, foundations and foundations" is to form students' knowledge, skills and abilities that allow them to apply specific solutions in practical work with solving problems in the field of designing foundations and foundations. <b>Content:</b> In the course of studying the course, to acquaint students with the basics of soil mechanics, the peculiarities of the force action of foundations with soils that perceive loads from structures. They are intended for use in conjunction with</p>

<p>ерекшеліктерімен таныстыру. Негіздер мен іргетастарды жобалау бойынша Әдістемелік ұсыныстармен бірге пайдалануға арналған.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау. Құрылыс алаңының топырақ жағдайларын талдау. - Таңдалған опциялар бойынша іргетастарды есептеу және жобалау. - Іргетас нұсқаларын техникалық-экономикалық салыстыру. - Берілген қимадағы темірбетон іргетастарын есептеу және жобалау, арматураны таңдау</p>	<p>Предназначены для использования совместно с методическими рекомендациями по проектированию оснований и фундаментов.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -Оценку инженерно-геологических условий строительной площадки. Анализ грунтовых условий строительной площадки. -Расчет и конструирование фундаментов по выбранным вариантам. -Технико-экономическое сравнение вариантов фундаментов. -Расчет и конструирование железобетонных фундаментов в заданном сечении, подбор арматуры -Технология производства работ по устройству фундаментов.</p>	<p>methodological recommendations for the design of foundations and foundations.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: -Assessment of the engineering and geological conditions of the construction site. Analysis of the ground conditions of the construction site. -Calculation and construction of foundations according to the selected options. -Technical and economic comparison of foundation options. -Calculation and construction of reinforced concrete foundations in a given section, selection of reinforcement</p>
<p><b>TPS 4305 Құрылыстағы технологиялық процестер</b></p>	<p><b>TPS 4305 Технологические процессы в строительстве</b></p>	<p><b>TPS 4305 Technological processes in construction</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Мамандыққа кіріспе", "Құрылыс материалдары", "Қауіпсіздік техникасы" <b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер. <b>Мақсаты:</b> "Құрылыстағы технологиялық процестер" пәнін оқудың мақсаты-жекелеген құрылыс процестерін орындаудың теориялық негізгі әдістерін игеру, оларды орындаудың қазіргі заманғы жетілдірілген тәсілдері саласында білім, білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Қолдануға негізделген тиімді құрылыс материалдары мен конструкцияларын, заманауи техникалық құралдарды, еңбекті прогрессивті ұйымдастыруды, инженерлік есептеулердің теориялық негіздерін, құрылысты жобалау мен орындауды-түпкілікті құрылыс өнімін жасауға әкелетін монтаждау жұмыстары қажетті сапа. <b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс өндірісінің негізгі ережелері мен міндеттері; - Жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Введение в специальность», «Строительные материалы», «Техника безопасности» <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности. <b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основным методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов их выполнения. <b>Содержание:</b> Базирующих на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - Основные положения и задачи строительного производства; - Устанавливать состав рабочих операций и</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Introduction to the specialty", "Building materials", "Safety equipment" <b>Post-prerequisites:</b> The main disciplines in the specialty. <b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline "Technological processes in construction" is to master the theoretical basic methods of performing individual construction processes, the formation of a system of knowledge, skills and abilities in the field of modern most advanced methods of their implementation. <b>Content:</b> Based on the use of effective building materials and structures, modern technical means, progressive labor organization, theoretical foundations of engineering calculations, design and execution of construction and installation works leading to the creation of final construction products of the required quality. <b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - The main provisions and tasks of construction production; - Establish the composition of work operations and construction processes; - Methods of monitoring compliance</p>

құрамын белгілеу; - Сәйкестікті бақылауды жүзеге асыру әдістері	строительных процессов; - Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;	
--	---	--

TSP2 4306 Құрылыс өндірісінің технологиясы 2	TSP2 4306 Технология строительного производства 2	TSP2 4306 Construction production technology 2
<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттарды жобалау, Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастырылуы" пәнін оқытудың мақсаты құрылыс процестерін технологиялық жобалау, құрылыс жүктерін тасымалдауды ұйымдастыру, дайын ғимараттар мен құрылыстар түрінде құрылыс өнімдерін алу үшін қажетті барлық процестер мен жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> бұл пән студенттерге әзірленіп жатқан жобалар мен техникалық құжаттаманың тапсырмаға сәйкестігін береді, стандарттар, техникалық шарттар және басқа да нормативтік құжаттар, құрылыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы бойынша жобалық құжаттаманы әзірлеу мүмкіндігі.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - құрылыс өндірісінде ұйымдастыру мен жоспарлаудың теориялық негіздері туралы білім алу; - техникалық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын; құрылыс өндірісі мақсатында технологиялық және еңбек тәртібін бақылау дағдыларын қалыптастыру. - арнайы әдебиеттерді өз бетінше қолдана білу Құрылыс өндірісінің технологиялары мен ұйымдары.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика, Проектирование гражданских зданий, Технология реконструкций зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> Целью изучения дисциплины «Технология и организация строительного производства» является формирование знаний и навыков в области технологического проектирования строительных процессов, организации транспортировки строительных грузов, организации выполнения всех процессов и работ, необходимых для получения строительной продукции в виде готовых зданий и сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, способность разрабатывать проектную документацию по технологии и организации строительного производства.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -приобретение знаний теоретических основ организации и планирования в строительном производстве; - формирование навыков разработки технической документации; навыков контроля за технологической и трудовой дисциплиной в целях строительного производства. - умение самостоятельно пользоваться специальной литературой, посвященной технологии и организации строительного производства.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics, Civil building design, Building reconstruction technology</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>The purpose of the discipline:</b> The purpose of studying the discipline "Technology and organization of construction production" is the formation of knowledge and skills in the field of technological design of construction processes, organization of transportation of construction goods, organization of all processes and works necessary to obtain construction products in the form of finished buildings and structures.</p> <p><b>Content:</b> This discipline gives students the compliance of the developed projects and technical documentation with the task, standards, technical conditions and other regulatory documents, the ability to develop project documentation on technology and organization of construction production.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: -acquisition of knowledge of the theoretical foundations of organization and planning in construction production; - formation of skills of development of technical documentation; skills of control over technological and labor discipline for the purposes of construction production. - the ability to independently use special literature on the technology and organization of construction production.</p>
<b>ISZS 4306 Ғимараттар мен имараттардың инженерлік жүйесі</b>	<b>ISZS 4306 Инженерные системы в зданий и сооружений</b>	<b>ISZS 4306 Engineering systems in buildings and structures</b>

<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттарды жобалау, Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері" пәнін оқытудың мақсаты кәсіптік білім беру жүйесінде және жеке еңбек қызметінде оқуды жалғастыру үшін алған білімдерін пайдаланудың теориялық және практикалық негіздерін зерделеу; күнделікті өмірдің практикалық міндеттерін шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын пайдалану; оқу іс-әрекеті процесінде оқушылардың өзін-өзі жүзеге асыруы үшін жағдайлар жасау болып табылады</p> <p><b>Мазмұны:</b> курсты оқу барысында студенттер кәсіби өмірлік жоспарлар мен құндылықтарды қалыптастырады, шешім қабылдау кезінде нормативтік-анықтамалық әдебиеттерді сауатты қолданады</p> <p>кәсіптік білім беру және еңбек қызметі жүйесіндегі мәселелер.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің негізгі түсініктері мен анықтамалары;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің жіктелуі және мақсаты;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің жабдықтарын таңдау принципі;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері жабдықтарының жұмыс принципі.</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика, Проектирование гражданских зданий, Технология реконструкций зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> целью преподавания дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений» является изучение теоретических и практических основ для использования приобретенных знаний для продолжения обучения в системе профессионального образования и индивидуальной трудовой деятельности; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают формирование профессиональных жизненных планов и ценностных, грамотное использование нормативно-справочной литературы при решении вопросов, в системе профессионального образования и трудовой деятельности. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия и определения инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Классификацию и назначение инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Принцип подбора оборудования инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Принцип работы оборудования инженерных систем зданий и сооружений.</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics, Civil building design, Building reconstruction technology</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the purpose of teaching the discipline "Engineering systems of buildings and structures" is to study the theoretical and practical foundations for the use of acquired knowledge for continuing education in the system of vocational education and self-employment; the use of acquired knowledge and skills to solve practical problems of everyday life; creating conditions for self-realization of students in the learning process</p> <p><b>Content:</b> In the process of studying the course, students receive the formation of professional life plans and value plans, the competent use of normative reference literature in solving issues in the system of vocational education and work.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic concepts and definitions of engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- Classification and purpose of engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- The principle of selection of equipment for engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- The principle of operation of the equipment of engineering systems of buildings and structures.</li> </ul>
<p align="center"><b>TVZS 4306 Ғимараттар мен имараттардың құрастыру технологиясы</b></p>	<p align="center"><b>TVZS 4306 Технология возведения зданий и сооружений</b></p>	<p align="center"><b>TVZS 4306 Technology of construction of buildings and structures</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Технология құрылыс өндірісі, Құрылыс конструкциялары, Геотехника</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Ғимараттар мен арнайы ғимараттар салу технологиясы" пәнін игеру мақсаты білім алушының облыстағы құзыреттерін қалыптастыру" болып табылады. Биік және үлкен ғимараттар мен құрылыстар салу, студенттердің игеруі</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Технология строительного производства, Строительные конструкции, Геотехника</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Технология возведения зданий и специальных сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области</p>	<p>Prerequisites: Technology of construction production, Building structures, Geotechnics</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Technology of construction of buildings and special structures" is the formation of the student's competencies in the field of construction of high-rise and large-span buildings and structures, the development by students of</p>

<p>ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістерінің теориялық негіздері мен регламенттері құрастырмалы, моноклитті және құрастырмалы-моноклитті конструкциялардан жасалған конструкциялық жүйелер.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттер қабілетке ие болады құрылыс сынақтарын, тексерулерін жүргізуді жүзеге асыру және ұйымдастыру биік, үлкен аралықтағы ғимараттар мен құрылыстардың конструкциялары</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жұмыс өндірісі жобасының мазмұны туралы;</li> <li>- құрылыс-монтаждау жұмыстарының түрлері туралы;</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жұмыс өндірісі жобасының мазмұны мен құрылымы;</li> <li>- ғимараттарды салу кезіндегі ағындық әдістің негіздері;</li> <li>- құрылыс-монтаж жұмыстарын Күнтізбелік жоспарлау құрылыстар салу;</li> <li>- құрылыс бас жоспарын жобалау негіздері</li> </ul>	<p>строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, освоения студентами теоретических основ и регламентов методов возведения зданий и сооружений различных конструктивных систем из сборных, моноклитных и сборно-моноклитных конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о содержании проекта производства работ;</li> <li>– о видах строительно-монтажных работ;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–содержание и структуру проекта производства работ;</li> <li>– основы поточного метода при возведении зданий;</li> <li>– календарное планирование строительно-монтажных работ при возведении сооружений;</li> <li>– основы проектирования строительного генерального плана</li> </ul>	<p>the theoretical foundations and regulations of methods of construction of buildings and structures of various structural systems of prefabricated, monolithic and prefabricated-monolithic structures.</p> <p><b>Content:</b> In the process of studying the course, students gain the ability to carry out and organize tests, surveys of building structures of high-rise, large-span buildings and structure</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- about the content of the work project;</li> <li>– about the types of construction and installation works;</li> </ul> <p>know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–the content and structure of the work project;</li> <li>– fundamentals of the flow method in the construction of buildings;</li> <li>– calendar planning of construction and installation works during the construction of structures;</li> <li>– fundamentals of the design of the construction master plan</li> </ul>
---	--	--



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Решением Ученого совета КРМУ**

---

**Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**по образовательной программе**  
**6В07311 – «Строительство**  
**на 2023 - 2024 уч. год**  
**срок обучения 3 года**

**АКТОБЕ 2023**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**Образовательная программа 6В07311 «Строительство»**

№	Цикл / /cycle	Код дисциплины/ /Code of discipline/ /Code of discipline	Наименование учебной дисциплины / Оқу пәнінің атауы / Discipline name	Кол-во кредитов / Кредит саны / Number of credits	Семестр / Семестр / Semester
<b>3. Модуль: Общая электротехника и графика\Жалпы электротехника және графика\General Electrical engineering and graphics</b>					
1	БД КВ	OEE 1207	Общая электротехника и электроснабжение/ Жалпы электротехника және электрмен қамтамасыз ету/ General electrical engineering and power supply	5	2
		TEC 1207	Теория электрических цепей/ Электр тізбектерінің теориясы/ Theory of electric circuits		
		Ele 1207	Электроника/ Электроника/ Electronics		
<b>4. Модуль: Инженерные дисциплины\Инженерлік пәндер\Engineering disciplines</b>					
2	БД КВ	VS 1208	Введение в специальность/ Мамандыққа кіріспе/ Introduction to the specialty	5	1
		TM 1208	Теоретическая механика/ Теориялық механика/ Theoretical mechanics		
		TU 1208	Теория упругости/ Серпімділік теориясы/ Theory of elasticity		
3	БД КВ	SZKK 2212	Сварка и защита конструкции от коррозии / Конструкцияны коррозиядан қорғау және дәнекерлеу/ Welding and protection of the structure against corrosion	5	4
		MKS 2212	Металлические конструкции и сварка/ Металл конструкциялары және дәнекерлеу/ Metal structures and welding		
		PSMK 2212	Проектирование сооружений из металлических конструкций/ Ғимараттардың металл конструкцияларын жобалау/ Design of structures made of metal structures		
<b>5. Модуль: Инженерные сети, строительные машины и экономика в строительстве\Инженерлік желілер, құрылыс машиналары және құрылыстағы экономика\Engineering networks, construction machines and economics in construction</b>					
4	БД КВ	EMS 2213	Экономика и менеджмент в строительстве/ Құрылыстағы экономика және менеджмент/ Economics and management in construction	5	3
		OET 2213	Основы экономической теории/ Экономикалық теория негіздері/ Fundamentals of economic theory		
		ONB 2213	Основы малого бизнеса / Шағын бизнес негіздері/ The foundations of small business		
5	БД КВ	VK 2115	Водоснабжение и канализация/ Сумен қамту және канализация/ Water supply and sewerage	5	4
		SO 2115	ВІМ технологии/ВІМ технологиялары/ВІМ technology		
		Gaz 2115	Газоснабжения/ Газбен жабдықтау/ Gas supply		
6	БД КВ	SMO 2216	Строительные машины и оборудование/ Құрылыс машиналар және жабдық/ Construction machinery and equipment	5	3
		PTDSM 2216	Подъемно- транспортные и дорожно- строительные машины/ Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар/ Lifting and transport and road construction machines		

		PTM 2216	Подъемно-транспортные машины/ Көлік-көтергіш машиналар/ Lifting and transport vehicles		
<b>7. Модуль: Метрология и автокад\Метрология және автокад\Metrology and Autocad</b>					
7	БД КВ	Aut 3221	AUTOCAD/ AUTOCAD/ AUTOCAD	6	5
		PGZ 3221	Проектирование гражданских зданий/ Азаматтық ғимараттарды жобалау/ Design of civil buildings		
		PZ 3221	Проектирование зданий/ Ғимараттарды жобалау/ Building design		
8	БД КВ	MSS 2222	Метрология, стандартизация и сертификация/ Метрология, стандарттау және сертификаттау/ Metrology, standardization and certification	5	4
		OM 2222	Основы метрологии/ Метрология негіздері/ Fundamentals of Metrology		
		SS 2222	Стандартизация и сертификация/ Стандартизация және сертификация/ Standardization and Certification		
<b>8. Модуль: Геотехника, реконструкций зданий и техника безопасности\ Геотехника, ғимараттарды қайта құру және қауіпсіздік техникасы\Geotechnics, Building reconstructions and safety engineering</b>					
9	ПД КВ	Geo 1301	Геотехника/ Геотехника / Geotechnics	5	2
		PZPS 1301	Проектирование заглубленных и подземных сооружений/ Терендетілген және жер асты құрылымдарын жобалау/ Design of buried and underground structures		
		MG 1301	Механика грунтов/ Топырақ механикасы/ Soil Mechanics		
10	ПД КВ	TRZ 2303	Технология реконструкций зданий/ Ғимаратты жаңғырту технологиясы/ Technology of building renovation	5	4
		ORSOT 2303	Обследование, реконструкция в строительстве, охрана труда/ Құрылыстағы қайта жаңарту, зерттеу және еңбекті қорғау		
		TSP 2303	Реконструкция промышленных объектов/ Өнеркәсіп объектілерін қайта жаңарту/ Reconstruction of industrial facilities		
<b>11. Модуль: Управление строительным производством\Құрылыс өндірісін басқару\Construction Production Management</b>					
11	ПД КВ	OPUSP 3305	Организация, планирование и управление строительного производства/ Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру/ Organization of planning and management of construction production	5	5
		MGOF 3305	Механика грунтов, основания и фундаменты/ Топырақ механикасы, негіздері мен іргетастары/ Soil mechanics, foundations and foundations		
		TPS 3305	Технологические процессы в строительстве/ Құрылыстағы технологиялық процестер/ Technological processes in construction		
12	ПД КВ	TSP2 3306	Технология строительного производства 2/ Құрылыс өндірісінің технологиясы 2\ Construction production technology 2	5	6
		ISZS 3306	Инженерные системы в зданиях и сооружениях\ Ғимараттар мен имараттардың инженерлік жүйесі\ Engineering systems in buildings and structures		
		TVZS 3306	Технология возведения зданий и сооружений\ Ғимараттар мен имараттардың құрастыру технологиясы\ Technology of construction of buildings and structures		

## БАЗОВЫЕ МОДУЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5. Модуль: Общая электротехника и графика\Жалпы электротехника және графика\General Electrical engineering and graphics		
OEE 1207 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау	OEE 1207 Общая электротехника и электроснабжение	OEE 1207 General electrical engineering and power supply
<p><b>Пререквизиттер:</b> Физика</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Бұл пән студенттерге электрмен жабдықтау және электротехника негіздері бойынша қажетті теориялық білім береді, сондай-ақ студенттерге электр тізбектерінің, трансформаторлардың және электр машиналарының жұмысын бақылау бойынша практикалық дағдыларды үйретеді. Студенттер электр тізбектері мен электр құрылғыларының параметрлерінің шамаларын бағалай алуы үшін жоғарыда аталған пән есептеу әдістері немесе тізбектер мен құрылғыларды есептеу элементтерін қарастырады.</p> <p><b>Құзіреттілігі:</b>  Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс:  - негізгі физикалық құбылыстар, қазіргі физиканың негізгі ұғымдары мен заңдары;  - электрмен жабдықтау және электротехника негіздері;  - кәсіби қызметтің қолданбалы есептерінде заманауи математикалық әдістерді қолдану;  - Инженерлік жүйелер мен желілердің жағдайын диагностикалау;  - электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелеріне зерттеу жүргізу әдіснамасы;  - электр желілерін есептеу әдістемесі.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Физика</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания по электроснабжению и основам электротехники, а также прививает студентам практические навыки по контролю работы электрических цепей, трансформаторов и электрических машин. Чтобы студенты могли оценить величины параметров электрических цепей и электротехнических устройств, в вышеназванной дисциплине рассматриваются методы расчета или элементы расчета цепей и устройств.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основные физические явления, фундаментальные понятия и законы современной физики;  - основы электроснабжения и электротехники;  - применять современные математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности;  - диагностировать состояние инженерных систем и сетей;  - методологией проведения исследований электротехнических устройств и систем электроснабжения;  - методикой расчета электрических сетей.</p>	<p><b>Pre-requisites:</b> Physics</p> <p><b>Postquisites:</b> The main disciplines of the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems.</p> <p><b>Content:</b> This discipline provides students with the necessary theoretical knowledge of power supply and the basics of electrical engineering, as well as instills students with practical skills in controlling the operation of electrical circuits, transformers and electrical machines. In order for students to evaluate the values of the parameters of electrical circuits and electrical devices, the above-mentioned discipline considers calculation methods or elements of the calculation of circuits and devices.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - basic physical phenomena, fundamental concepts and laws of modern physics;  - fundamentals of power supply and electrical engineering;  - apply modern mathematical methods in applied tasks of professional activity;  - diagnose the state of engineering systems and networks;  - methodology for conducting research on electrical devices and power supply systems;  - the method of calculating electrical networks.</p>
ТЕС 1207 Электр тізбектерінің теориясы	ТЕС 1207 Теория электрических цепей	ТЕС 1207 Theory of electrical circuits
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> Basic disciplines in the specialty.</p>

<p><b>Мақсаты:</b> "Электр тізбектерінің теориясы" пәнін оқытудың мақсаты-электронды жабдықты талдау, жобалау, әзірлеу және қолданумен байланысты іс-шараларға мамандарды теориялық және практикалық даярлау.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p><b>Күзиреттілігі:</b> Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс: - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектеріндегі физикалық процестер; - әр түрлі электр тізбектерінде болатын негізгі физикалық заңдар мен физикалық процестерді анықтаңыз. - электромагниттік индукцияның физикалық заңдары; - электромагниттік индукцияның физикалық мәні.</p> <p><b>Білу:</b> - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеу; - Тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеудің негізгі заңдылықтары мен әртүрлі әдістерін талдау, таңдау және қолдану.</p>	<p><b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины «Теория электрических цепей» является теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с анализом, проектированием, разработкой и применением электронной аппаратуры.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают знания об основных элементах электрических цепей, их характеристики, изучают процессы в электрических цепях и методы их расчета.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; - определять основные физические законы и физические процессы, происходящие в различных электрических цепях. - физические законы электромагнитной индукции; - физическую сущность электромагнитной индукции.</p> <p><b>Уметь:</b> - рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; - Анализировать, выбирать и применять основные законы и различные методы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.</p>	<p><b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline "Theory of electrical circuits" is the theoretical and practical training of specialists in the activities related to the analysis, design, development and application of electronic equipment.</p> <p><b>Content:</b> During the course, students gain knowledge about the main elements of electrical circuits, their characteristics, learn the processes in electrical circuits and methods of their calculation.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - physical processes in electric circuits of direct and alternating current; - determine the basic physical laws and physical processes occurring in various electrical circuits. - physical laws of electromagnetic induction; - the physical nature of electromagnetic induction. Be able to: to calculate the electric circuits of direct and alternating current; - To analyze, select and apply basic laws and various methods for the calculation of electric chains of direct and alternating current.</p>
<b>Ele 1207 Электроника</b>	<b>Ele 1207 Электроника</b>	<b>Ele 1207 Electronics</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқу процесін ұйымдастырудың тиімділігін арттыру; "Электроника" курсы бойынша оқу-әдістемелік материалдар жиынтығын қолдана отырып, студенттерге өздігінен білім алуға мүмкіндік беру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p><b>Содержание:</b> Электроника область науки, техники и производства изучающая принципы функционирования, разработку и применение устройств работа которых основана на протекании тока в твердом теле, вакууме и газе.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> Basic disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> improving the efficiency of the educational process with the use of remote sensing technology; the ability for students to engage in self-education, using a set of teaching materials for the course "electronics".</p> <p><b>Content:</b> Electronics is a field of science, technology and production that studies the principles of operation, development and application of devices whose operation is based on the flow of current in a solid, vacuum and gas.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices;</p>

<p><b>Қүзіреттілігі:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - негізгі электрондық құрылғылардың мақсатын, қолданылу аясы мен жұмысының физикалық принциптерін;  - электрондық схемалардың элементтерін таңдау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдана білу, қажетті есептеулер жүргізу, құрылғылардың жұмысына математикалық сипаттама жасау және олардың сипаттамаларын анықтау;  - электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы мәселенің қазіргі жағдайы, оларды жетілдіру, элементтер базасының дамуындағы тенденциялар және қолданылатын құрылғылардың дизайн ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу.</p>	<p>- назначение, области применения и физические принципы работы основных электронных устройств;  - уметь пользоваться справочной литературой для выбора элементов электронных схем, производить необходимые расчеты, составлять математическое описание функционирования устройств и определять их характеристики;  - иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных систем и устройств, их совершенствовании, о тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств.</p>	<p>- be able to use reference literature to select elements of electronic circuits, make the necessary calculations, make a mathematical description of the functioning of devices and determine their characteristics;  - have an idea of the current state of the issue in the field of electronic systems and devices, their improvement, about trends in the development of the element base and design features of the devices used.</p>
<b>6. Модуль: Инженерные дисциплины\Инженерлік пәндер\Engineering disciplines</b>		
<b>VS 1208 Мамандыққв кіріспе</b>	<b>VS 1208 Введение в специальность</b>	<b>VS 1208 Introduction to the specialty</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика  <b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.  <b>Пәннің мақсаты:</b> Қазіргі уақытта капиталды салудың тиімділігі мен құрылыс сапасы күрделі құрылыстың негізгі мақсаты болып табылады. Осы мақсаттарға қол жеткізу жолдарының бірі прогрессивті материалдар мен конструкцияларды кеңінен енгізу негізінде құрылысты одан әрі индустриаландыру болып табылады.  <b>Мазмұны:</b> Бұл пән студенттерге құрылыстың негізгі бағыттары туралы қажетті теориялық білім береді: сәулет құрылысының сапасын арттыру, елді мекендерді үнемді салу және ғимараттар мен құрылыстарды салу, елді мекендерді салу кезінде жерді үнемді пайдалану. Азаматтық ғимараттардың конструкцияларын одан әрі дамыту және жақсарту оларды беріктігі жоғары материалдарды, жеңіл жылу оқшаулағыш материалдарды қолдану арқылы, сондай-ақ құрылымдық нысандарды жетілдіру арқылы ұсынады.  <b>Құзыреттері:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - құрылыс ұйымдары; құрылыс индустриясы зауыттары;  - минералды шикізатты өндіру бойынша карьерлер;</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика  <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.  <b>Цель дисциплины:</b> В качестве основной целью в капитальном строительстве в настоящее время выступает эффективность капиталовложений и качество строительства. Одним из путей достижения этих целей дальнейшая индустриализация строительства на основе широкого внедрения прогрессивных материалов и конструкций.  <b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания к основным направлениям строительства: повышение качества архитектурного строительства, экономичная застройка населенных пунктов и возведение зданий и сооружений, экономично использовать землю при строительстве населенных пунктов. Дальнейшее развитие и улучшения конструкций гражданских зданий предлагает их за счет применения материалов повышенной прочности, легких теплоизоляционных материалов, а также за счет совершенствования конструктивных форм.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - строительные организации; заводы строительной индустрии;  - карьеры по добыче минерального сырья;</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics  <b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.  <b>The purpose of the discipline:</b> The main goal in capital construction is currently the efficiency of capital investments and the quality of construction. One of the ways to achieve these goals is the further industrialization of construction based on the widespread introduction of advanced materials and structures.  <b>Content:</b> This discipline gives students the necessary theoretical knowledge for the main areas of construction: improving the quality of architectural construction, economical development of settlements and the construction of buildings and structures, economical use of land in the construction of settlements. Further development and improvement of structures of civil buildings offers them through the use of high-strength materials, lightweight thermal insulation materials, as well as through the improvement of structural forms.  <b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - construction organizations; factories of the construction industry;  - quarries for the extraction of mineral raw materials;  - design, scientific, research institutes and laboratories;</p>

<p>- жобалау, ғылыми, зерттеу институттары мен зертханалары; - Құрылыс және құрылыс индустриясы үшін кадрлар даярлау жүйесі</p>	<p>-проектные, научные, исследовательские институты и лаборатории; -систему подготовки кадров для строительства и строительной индустрии</p>	<p>-personnel training system for construction and construction industry</p>
<p><b>ТМ 1208 Теориялық механика</b></p>	<p><b>ТМ 1208 Теоретическая механика</b></p>	<p><b>TM 1208 Theoretical Mechanics</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1». <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", <b>Мақсаты:</b> "Теориялық механика" пәнін игерудің мақсаты механикалық қозғалысқа байланысты ғылыми – өндірістік міндеттерді кәсіби түрде шешуге, ғылыми дүниетанымды қалыптастыруға, аналитикалық және логикалық ойлауды дамытуға, студенттердің көкжиегін кеңейтуге мүмкіндік беретін теориялық механика саласындағы білім алу болып табылады. <b>Мазмұны:</b> Теориялық механика іргелі физика-математика ғылымдарының бірі ретінде, оның дүниетанымдық мәні. Механиканың дамуына қысқаша тарихи шолу. Теориялық механиканың басқа жаратылыстану және техникалық ғылымдар арасындағы орны. Механика курсының құрылымы. Статиканың негізгі ұғымдары мен анықтамалары. <b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - статиканың негізгі түсініктері мен аксиомалары, статиканың негізгі міндеттері, абсолютті қатты денелер мен денелер жүйесінің тепе-теңдік шарттары; - нүкте кинематикасы мен қатты дененің кинематикасының негізгі міндеттері, қатты дененің аудармалы, айналмалы, жазық параллель, сфералық, еркін қозғалысының заңдылықтары; - қатты дененің және денелер жүйесінің тепе-теңдік теңдеулерін құру, статикалық анықталатын және анықталмайтын статикалық есептерді тану; - заманауи компьютерлердің мүмкіндіктерін пайдалана отырып, механика есептерін шешуде математикалық әдістерді қолдану.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1» <b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1» <b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является приобретение знаний в области теоретической механики, позволяющие профессионально решать научно – производственные задачи, связанные с механическим движением, формирование научного мировоззрения, развитие аналитического и логического мышления, расширение кругозора у студентов. <b>Содержание:</b> Теоретическая механика как одна из фундаментальных физико-математических наук, ее мировоззренческое значение. Краткий исторический обзор развития механики. Место теоретической механики среди других естественных и технических наук. Структура курса механики. Основные понятия и определения статики. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -основные понятия и аксиомы статики, основные задачи статики, условия равновесия абсолютно твердых тел и системы тел; -основные задачи кинематики точки и кинематики твердого тела, законы поступательного, вращательного, плоскопараллельного, сферического, свободного движения твердого тела; -составлять уравнения равновесия твердого тела и системы тел, распознавать статически определимые и неопределимые задачи статики; - пользоваться математическими методами при решении задач механики, используя возможности современных компьютеров.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1» <b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", <b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Theoretical Mechanics" is to acquire knowledge in the field of theoretical mechanics, which allows you to professionally solve scientific and production problems related to mechanical movement, the formation of a scientific worldview, the development of analytical and logical thinking, and the expansion of students ' horizons. <b>Content:</b> Theoretical mechanics as one of the fundamental physical and mathematical sciences, its ideological significance. A brief historical overview of the development of mechanics. The place of theoretical mechanics among other natural and technical sciences. Structure of the mechanics course. Basic concepts and definitions of statics. <b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - basic concepts and axioms of statics, basic problems of statics, conditions of equilibrium of absolutely rigid bodies and systems of bodies - basic problems of point kinematics and rigid body kinematics, laws of translational, rotational, plane-parallel, spherical, and free motion of a rigid body - create equations of equilibrium of a solid body and a system of bodies, recognize statically definable and indefinable problems of statics - use mathematical methods in solving problems of mechanics, using the capabilities of modern computers.</p>

TU 1208 Серпімділік теориясы	TU 1208 Теория упругости	TU 1208 Theory of elasticity
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> серпімділік теориясының негізгі мақсаты-дененің деформациясы қандай болатынын және берілген сыртқы әсерлер кезінде уақыт өте келе қалай өзгертінін анықтау. Бұл есепті шешудің негізгі теңдеулер жүйесі симметриялы кернеу тензорының алты белгісіз құрамдас бөлігі бар үш тепе-теңдік теңдеуі болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Серпімділік теориясы инженерлік және сәулет өнерінің негізі болып табылады. Айқын статикалық есептерден басқа (серпімділік теориясы динамикалық есептерді шешу үшін де тартылады, серпімділік теориясы мұнда материалтанумен қиылысады және жаңа материалдарды іздеуде тірек нүктелерінің бірі ретінде қызмет етеді. Серпімділік теориясы сейсмикалық барлау үшін де маңызды.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - қозғалыстардағы серпімділік теориясының міндеттерін қою - кернеулердегі серпімділік теориясының міндеттерін қою. - серпімділік теориясының міндеттерін қою</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> главной целью теории упругости — выяснить, каковы будут деформации тела и как они будут меняться со временем при заданных внешних воздействиях. Основной системой уравнений для решения этой задачи являются три уравнения равновесия, содержащие шесть неизвестных компонентов симметричного тензора напряжений.</p> <p><b>Содержание:</b> Теория упругости является фундаментом инженерного дела и архитектуры. Кроме очевидных статических задач (теория упругости привлекается и для решения динамических задач Теория упругости здесь пересекается с материаловедением и служит одним из опорных пунктов при поиске новых материалов. Теория упругости важна также и для сейсморазведки.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - постановку задач теории упругости в перемещениях - постановку задач теории упругости в напряжениях. - постановку задач теории упругости в смешанном виде.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the main purpose of the theory of elasticity is to find out what the deformations of the body will be and how they will change over time under given external influences. The main system of equations for solving this problem are three equilibrium equations containing six unknown components of a symmetric stress tensor.</p> <p><b>Contents:</b> The theory of elasticity is the foundation of engineering and architecture. In addition to the obvious static problems (the theory of elasticity is also involved in solving dynamic problems, the theory of elasticity here intersects with materials science and serves as one of the reference points in the search for new materials. The theory of elasticity is also important for seismic exploration.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - formulation of problems of the theory of elasticity in displacements - formulation of problems of the theory of elasticity in stresses. - formulation of problems of the theory of elasticity</p>
<p align="center"><b>SZKK 2212 Дәнекерлеу және құрылымды коррозиядан қорғау</b></p>	<p align="center"><b>SZKK 2212 Сварка и защита конструкции от коррозии</b></p>	<p align="center"><b>SZKK 2212 Welding and protection of the structure against corrosion</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика»</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқып-үйренудің мақсаты - студенттің құрылымдық материалдарды таңдау және коррозиядан қорғау кезінде ресурстарды үнемдейтін шешімдерді енгізу туралы білімдерін қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Металл бұйымдарының, жабдықтар мен құрылымдардың коррозиясы дамыған елдің кез-келген саласының ұлттық экономикасына айтарлықтай экономикалық, әлеуметтік және экологиялық зиян келтіреді. Осыған байланысты</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p> <p><b>Цель:</b> Цель изучения дисциплины - формирование у студента знаний, о реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов и защите от коррозии.</p> <p><b>Содержание:</b> Коррозия металлических изделий, оборудования и конструкций наносит значительный экономический, социальный и экологический ущерб народному хозяйству любой промышленности развитой страны. В связи с этим повышаются требования к эксплуатационно-технической надежности и</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics"</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1"</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline is to form the student's knowledge about the implementation of resource-saving solutions when choosing structural materials and protection against corrosion</p> <p><b>Content:</b> Corrosion of metal products, equipment and structures causes significant economic, social and environmental damage to the national economy of any industry in a developed country. In this regard, the requirements for operational and technical reliability and corrosion</p>



<p>құрылымдық материалдар мен металл конструкцияларының эксплуатациялық-техникалық сенімділігі мен коррозияға төзімділігіне, сондай-ақ оларды қорғау әдістерін жетілдіруге қойылатын талаптар жоғарылайды.</p> <p><b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - дәнекерлеу процестері теориясының негіздері (ұғымдар: дәнекерлеу жылулық циклі, дәнекерлеу деформациясы мен кернеулері);  - дәнекерлеу әдістері мен әдістерін жіктеу және жалпы түсіну;  - дәнекерленген қосылыстардың негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, өлшемдері және олардың сызбаларда белгіленуі;  - режимнің негізгі параметрлерінің және дәнекерлеу кезіндегі кеңістіктегі жағдайдың дәнекерлеудің пайда болуына әсері;  - негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, жиекті дайындау;  - металдар мен қорытпалар құрамының, құрылымы мен күйінің өнімділік сипаттамаларына әсері және күрделі металл құрылымдары мен құрылымдарының коррозиялық әрекеті  - ыстыққа төзімді және коррозияға төзімді материалдарды, белгілі бір жұмыс жағдайлары үшін қорғаныс жабындарын бағалау және таңдау.</p>	<p>коррозионной стойкости конструкционных материалов и металлоконструкций, а также к совершенствованию методов их защиты.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  - классификацию и общие представления о методах и способах сварки;  - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  - влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  - влияние состава, структуры и состояния поверхности металлов и сплавов на эксплуатационные характеристики и коррозионные поведение сложных металлических конструкций и сооружений  - проводить оценку и выбор жаростойких и коррозионностойких материалов, защитных покрытий для определенных условий эксплуатации.</p>	<p>resistance of structural materials and metal structures, as well as for improving methods of their protection, are increasing.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - fundamentals of the theory of welding processes (concepts: welding thermal cycle, welding deformations and stresses);  - classification and general understanding of methods and methods of welding;  - main types, structural elements, dimensions of welded joints and their designation in the drawings;  - the influence of the main parameters of the mode and the spatial position during welding on the formation of the weld;  - main types, structural elements, edge preparation;  - the influence of the composition, structure and state of the surface of metals and alloys on the performance characteristics and corrosive behavior of complex metal structures and structures  - to assess and select heat-resistant and corrosion-resistant materials, protective coatings for certain operating conditions.</p>
<p><b>MKS 2212 Металл құрылымдар және дәнекерлеу</b></p>	<p><b>MKS 2212 Металлические конструкции и сварка</b></p>	<p><b>MKS 2212 Metal structures and welding</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика»  <b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»  <b>Мақсаты:</b>  - студентті (бакалаврларды) жобалау нормаларын, стандарттарын, анықтамалықтарды, компьютерлік жобалау құралдарын қолдана отырып, ғимараттар мен құрылыстардың металл конструкцияларын әр түрлі мақсатта өз бетінше жобалауға дайындау;  - ғимараттар мен құрылыстардың болат және металл құрылымдарының элементтері туралы түсініктерді дамыту;  - бакалаврларды дайындау, монтаждау, эксплуатациялық сенімділік талаптарын ескере отырып, техникалық-экономикалық талдау негізінде және әмбебап және мамандандырылған</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика»  <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»  <b>Цель:</b>  - подготовка (бакалавров) обучающегося самостоятельному проектированию металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.  – выработка понимания основ работы стали и элементов металлических конструкций зданий и сооружений;  – обучение бакалавров рациональному проектированию МК с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности и на основе техникоэкономического анализа и с привлечением</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics"  <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1"  <b>Purpose:</b> preparation (bachelors) of a student of independent design of metal structures of buildings and structures for various purposes using design norms, standards, reference books, computer-aided design tools.  - developing an understanding of the basics of steel and elements of metal structures of buildings and structures;  - training bachelors in the rational design of MC, taking into account the requirements of manufacturing, installation, operational reliability and on the basis of technical and economic analysis and with the involvement of universal and specialized software and computer complexes and computer-aided design systems.</p>

<p>бағдарламалық-есептеуіш кешендер мен автоматтандырылған жобалауға оқыту.</p> <p>- бакалаврларды жобалау құжаттамасын дайындауға, ғимараттардың, құрылыстардың сызбаларын орындауға және оқуға, жобалау стандарттары мен әмбебап және мамандандырылған бағдарламалық-компьютерлік кешендер мен компьютердің көмегімен металл конструкциялары элементтерінің түйіндері мен қосылыстарын жобалау және есептеу қабілеттерін оқыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Металл құрылыс құрылымдарының артықшылықтары мен кемшіліктері. Құрылыс болаттарының және алюминий қорытпаларының қасиеттері мен өнімділігі. Табақ және пішінді илемдеу. Шектік күйлерге арналған металл құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері. Созылу, сығылу және иілу кезіндегі металл құрылымдардың элементтерінің жұмысы және оларды есептеу негіздері. Металл конструкцияларының байланыстары. Бекітілген және дәнекерленген қосылыстар. Металл конструкцияларын жасау және монтаждау негіздері.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыста қолданылатын болат маркалары, олардың құрамы, қасиеттері, артықшылықтары мен кемшіліктерін;</li> <li>- болат және болат құрылымдардың жұмысы.</li> <li>- металл конструкцияларын, олардың элементтерін жобалау принциптері және ғимараттар мен құрылыстарды жобалау саласындағы нормативтік-құқықтық базаны пайдалану</li> <li>- металл конструкцияларының жобалық элементтері мен түйіспелері.</li> <li>- ғимараттар мен құрылыстарды жобалау кезінде нормативтік құқықтық базаны пайдалану.</li> </ul>	<p>универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>– обучение бакалавров составлению проектно-конструкторской документации, выполнению и чтению чертежей зданий, сооружений, умению конструировать и рассчитывать узлы и соединения элементов строительных металлических конструкций с использованием норм проектирования и универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b> Достоинства и недостатки металлических строительных конструкций. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Листовой и фасонный прокат. Основы расчета металлических строительных конструкций по предельным состояниям. Работа элементов металлических конструкций на растяжение, сжатие и изгиб и основы их расчета. Соединения металлических конструкций. Болтовые и сварные соединения. Основы изготовления и монтажа металлических конструкций.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки стали применяемые в строительстве, их состав, свойства достоинства и недостатки;</li> <li>- работу стали и стальных конструкций.</li> <li>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений - проектировать элементы и узлы сопряжения металлических конструкций.</li> </ul> <p>Уметь – использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений.</p>	<p>- training bachelors in the preparation of design documentation, the execution and reading of drawings of buildings, structures, the ability to design and calculate nodes and connections of elements of building metal structures using design standards and universal and specialized software and computer complexes and computer-aided design systems.</p> <p><b>Content:</b> Advantages and disadvantages of metal building structures. Properties and performance of building steels and aluminum alloys. Sheet and shaped rolling. Fundamentals of calculation of metal building structures for limiting states. The work of elements of metal structures in tension, compression and bending and the basics of their calculation. Connections of metal structures. Bolted and welded connections. Basics of fabrication and installation of metal structures.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- steel grades used in construction, their composition, properties, advantages and disadvantages;</li> <li>- work of steel and steel structures.</li> <li>- principles of design of metal structures, their elements and use the regulatory framework in the field of design of buildings and structures - design elements and junctions of metal structures.</li> </ul> <p>Be able to - use the regulatory framework in the design of buildings and structures</p>
<p><b>PSMK 2212 Металл құрылымнан имараттарды жобалау</b></p>	<p><b>PSMK 2212 Проектирование сооружений из металлических конструкции</b></p>	<p><b>PSMK 2212 Design of a structure from a metal structure</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика» <b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1» <b>Мақсаты:</b></p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика» <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics" <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1" <b>Purpose:</b></p>

<p>Студенттердің ғимараттарды және құрылыстарды әр түрлі мақсаттағы металл конструкцияларын есептеу және жобалау саласындағы білімдерін қалыптастыру, жұмысты түсіну үшін қажет, инженерлік талдау, құрылыс металл құрылымдарын жобалау және есептеу қабілеттері мен дағдыларын дамытады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ғимараттар мен құрылыстардың материалын, элементтерін, қосылыстары мен тораптарын, құрылымдарының жұмысын түсіну; техникалық-экономикалық талдау негізінде дайындау, монтаждау және пайдалану кезіндегі сенімділік талаптарын ескере отырып, құрылымдарды рационалды жобалау принциптерін меңгеру; құрылыс нормалары мен ережелерін, мемлекеттік стандарттарды, анықтамалық-техникалық әдебиеттерді, жобалауды автоматтандыру құралдарын қолдана отырып нақты мәселелерді шешуге арналған есептеу және есептеу дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - кәсіби қызмет объектілерін жобалауға және іздеуге қатысу мүмкіндігі; - тереңдетілген теориялық және практикалық білімдерді қолдана білу; - сандық және сапалық әдістерді қолдануды талап ететін, таңдаудың күрделі мәселелеріне қажеттілік туындайтын, олардың пәндік саласының негізгі мәселелерін түсіне білуге; - заманауи зерттеу жабдықтары мен құралдарын пайдаланып, ғылыми эксперименттер жүргізуге, зерттеу нәтижелерін бағалауға.</p>	<p><b>Цель:</b> Формирование у студентов знаний в области расчета и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения, необходимых для понимания работы, развития умения и навыков инженерного анализа, конструирования и расчета строительных металлических конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> Понимание работы материала, элементов, соединений и узлов, конструкций зданий и сооружений; овладение принципами рационального проектирования конструкций с учетом требований изготовления, монтажа и надежности в эксплуатации на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных задач с использованием строительных норм и правил, государственных стандартов, справочной и технической литературы, средств автоматизации проектирования.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности; - способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки. - способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов. - способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.</p>	<p>formation of students' knowledge in the field of calculation and design of metal structures of buildings and structures for various purposes, necessary for understanding the work, development of skills and engineering analysis, design and calculation of building metal structures.</p> <p><b>Content:</b> Understanding of the work of material, elements, connections and assemblies, structures of buildings and structures; mastering the principles of rational design of structures, taking into account the requirements of manufacturing, installation and reliability in operation on the basis of a technical and economic analysis; formation of design and calculation skills for solving specific problems using building codes and regulations, state standards, reference and technical literature, design automation tools.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the ability to participate in the design and search for objects of professional activity. - the ability to use in-depth theoretical and practical knowledge, some of which is at the forefront of this science. - the ability to understand the main problems of their subject area, in solving which there is a need for complex problems of choice, requiring the use of quantitative and qualitative methods. - the ability and willingness to conduct scientific experiments using modern research equipment and instruments, to evaluate research results.</p>
--	---	---

**7. Модуль: Инженерные сети, строительные машины и экономика в строительстве\Инженерлік желілер, құрылыс машиналары және құрылыстағы экономика\Engineering networks, construction machines and economics in construction**

EMS 2213 Құрылыстағы экономика және менеджмент	EMS 2213 Экономика и менеджмент в строительстве	EMS 2213 Economics and management in construction
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p><b>Мақсаты:</b> Нарықтық экономика жағдайында құрылыс индустриясы кәсіпорындарының жұмыс істеуінің экономикалық механизмін зерттеу негізінде студенттердің экономикалық ойлауын дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс саласы өндірістік қорларды қазіргі заманғы техникалық негізде жаңартуды, әлеуметтік саланы дамыту мен жетілдіруді, материалдық игіліктер өндірісін қайта жаңартуды, жаңғыртуды, техникалық қайта жаратандыруды жүзеге асыруға арналған.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Қазақстан Республикасында экономика мен құрылыс саласын дамытудың сипаттамасы; - кәсіпорынның негізгі капиталына; - шикізат, материалдық және отын-энергетикалық ресурстар; - кәсіпорынның айналым капиталында; - еңбек ресурстарында; - кәсіпорындағы еңбекақы төлемі; - өнімді өндіру және сату шығындары; - кәсіпорынның маркетингтік және өндірістік қызметі; - өнімнің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету. - кәсіпорында болып жатқан экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін түсіну.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p><b>Цель:</b> Выработка у студентов экономического мышления на основе изучения экономического механизма функционирования предприятий строительной отрасли в условиях рыночного хозяйствования.</p> <p><b>Содержание:</b> Строительная отрасль призвана осуществлять обновление на современной технической основе производственных фондов, развитие и совершенствование социальной сферы, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение производства материальных благ.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: – характеристики развития экономики и строительной отрасли в Республики Казахстан; – основном капитале предприятия; –сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсах; –оборотном капитале предприятия; –трудовых ресурсах; –оплате труда на предприятии; –издержках производства и реализации продукции; –маркетинговой и производственной деятельности предприятия; -обеспечения конкурентоспособности продукции. -понимать сущность экономических явлений и процессов, происходящих на предприятии, их взаимосвязь и взаимозависимость.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", «Organization, planning and management of construction production».</p> <p><b>Purpose:</b> Development of students' economic thinking based on the study of the economic mechanism of the functioning of the construction industry enterprises in the conditions of market management.</p> <p><b>Content:</b> The construction industry is designed to carry out the renewal of production assets on a modern technical basis, the development and improvement of the social sphere, reconstruction, modernization, technical re-equipment of the production of material goods.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - characteristics of the development of the economy and the construction industry in the Republic of Kazakhstan; - the main capital of the enterprise; - raw materials, material and fuel and energy resources; - working capital of the enterprise; - labor resources; - remuneration of labor in the enterprise; –the costs of production and sales; - marketing and production activities of the enterprise; - ensuring the competitiveness of products. - to understand the essence of economic phenomena and processes occurring in the enterprise, their interrelation and interdependence.</p>
<b>ОЕТ 2213 Экономикалық теория негіздері</b>	<b>ОЕТ 2213 Основы экономической теории</b>	<b>ОЕТ 2213 Fundamentals of economic theory</b>

<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Экономикалық теория негіздері" курсының мақсаты мен міндеттері студенттерге әртүрлі экономикалық жүйелердегі қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуының эволюциясы мен заңдылықтары туралы теориялық білімді, сондай-ақ шектеулі ресурстар жағдайындағы адамның экономикалық мінез-құлқының принциптері мен мотивтерін үйрету, экономикалық дүниетанымды қалыптастыру және мемлекеттік экономикалық және әлеуметтік саясатты жүзеге асыруда белсенді азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Экономикалық теория негіздері" курсында міндетті зерделеу үшін экономикалық заңдардың экономикалық санаттары мен талаптары, нарықтық экономиканың өзін-өзі реттеу құралдары, экономиканы мемлекеттік реттеудің ролі мен орны, сондай-ақ Қазақстан Республикасында серпінді дамып келе жатқан нарықтық экономиканың әлеуметтік бағдарланған моделінің ерекшеліктері мен басымдықтары айқындалған. "Экономикалық теория негіздері" пәнін зерделеу объектісі микро -, макро- және мегауровняларда нарық субъектілері арасында, мемлекет пен нарық субъектілері, мемлекет пен қоғам арасында туындайтын әлеуметтік - экономикалық қатынастардың даму заңдылықтары, Қазақстандағы нарықтық экономиканың әлеуметтік-бағдарланған моделінің ерекшеліктері мен басымдықтары болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - экономикалық ғылымның генезисі, экономикалық теорияның пәні, әдісі, функциялары мен құралдары; - өндірістің ресурстары мен факторлары, ұдайы өндірістің типтері мен фазалары, экономикалық - өндірістік қызметті жандандыру қажеттілігі, экономикалық жүйелердің түрлері, меншік нысандары; Білу:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p><b>Цель:</b> Цель и задачи курса «Основы экономической теории» заключаются в том, чтобы преподать студентам теоретические знания об эволюции и закономерностях социально-экономического развития общества в различных экономических системах, а также о принципах и мотивах экономического поведения человека в условиях ограниченных ресурсов, формировать экономическое мировоззрение и активную гражданскую позицию в реализации государственной экономической и социальной политики.</p> <p><b>Содержание:</b> В курсе «Основы экономической теории» для обязательного изучения определены экономические категории и требования экономических законов, инструменты саморегулирования рыночной экономики, роль и место государственного регулирования экономики, а также особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики, динамично развивающейся в Республике Казахстан. Объектом изучения дисциплины «Основы экономической теории» являются закономерности развития социально-экономических отношений, возникающих между субъектами рынка на микро-, макро- и мегауровнях, между государством и субъектами рынка, государством и обществом, особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики в Казахстане.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - генезис экономической науки, предмет, метод, функции и инструменты экономической теории; - ресурсы и факторы производства, типы и фазы воспроизводства, роль экономических</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", "Organization, planning and management of construction production».</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose and objectives of the course "Fundamentals of Economic Theory" are to teach students theoretical knowledge about the evolution and patterns of socio-economic development of society in various economic systems, as well as about the principles and motives of human economic behavior in conditions of limited resources, to form an economic outlook and an active civic position in the implementation of state economic and social policy.</p> <p><b>Content:</b> The course "Fundamentals of Economic Theory" for mandatory study defines the economic categories and requirements of economic laws, tools for self-regulation of the market economy, the role and place of state regulation of the economy, as well as the features and priorities of the socially-oriented model of the market economy, which is dynamically developing in the Republic of Kazakhstan. The object of study of the discipline "Fundamentals of economic theory" are the patterns of development of socio-economic relations arising between subjects of the market to micro-, macro - and megaurban, between state and market actors, government and society, features and priorities of socially-oriented market economy in Kazakhstan.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the genesis of economic science, subject, method, functions and tools of economic theory; - resources and factors of production, types and phases of reproduction, the role of economic needs in the activation of production activities, types of economic systems, forms of ownership; Be able to:</p>
--	--	--

<p>- экономикалық теорияның негізгі категориялары мен ұғымдарын пайдалану;  - экономикалық ақпарат көздерін пайдалану, экономикалық ғылымның негізгі ілімдері, мектептері, тұжырымдамалары мен бағыттарын ажырату;  - нақты жағдайларды талдау кезінде экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау, микро және макро деңгейлердегі экономикалық заңдылықтардың әсерін ескере отырып, оларды шешу жолдарын ұсыну.</p>	<p>- потребностей в активизации производственной деятельности, типы экономических систем, формы собственности;  Уметь:  - оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; - использовать источники экономической информации, различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки;  - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях.</p>	<p>- operate with the main categories and concepts of economic theory;  - use sources of economic information, distinguish between the main teachings, schools, concepts and directions of economic science;  - identify problems of an economic nature when analyzing specific situations, suggest ways to solve them, taking into account the effect of economic patterns at the micro - and macro-levels.</p>
<p align="center"><b>ONB 2213 Шағын бизнес негіздері</b></p>	<p align="center"><b>ONB 2213 Основы малого бизнеса</b></p>	<p align="center"><b>ONB 2213 Basics of small business</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".  <b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті", "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару".  <b>Мақсаты:</b>  Шаруашылық жүргізудің қазіргі жағдайында отандық кәсіпорындар меншік нысанына қарамастан, сыртқы орта талаптарына және ең алдымен нарық талаптарына бейімделуге мәжбүр. Шағын және орта бизнес сияқты нысандардың бәсекелестік артықшылықтарын қамтамасыз ету мақсатында олардың даму ерекшеліктерімен танысқан жөн. Өндірістің осындай формаларының болуы кеңейтілген өндіріс процесін жүзеге асыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға, қызметкерлердің материалдық қамтамасыз етілуін арттыруға, сол арқылы әлеуметтік бағдарланған экономиканың дамуына ықпал етеді.  <b>Мазмұны:</b>  Қазақстан Республикасында және шетелде шағын кәсіпкерлікті дамытудың мәні мен негізгі бағыттары; шағын кәсіпорындарды құру тәртібі, жоспарлау және жою, Бәсекелестік және кәсіпкерлік тәуекел, кәсіпкерлік құпия; шағын бизнесті басқару негіздері, шағын инновациялық бизнес.  <b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - макро - және микро деңгейде заманауи экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кіріс білімін меңгеру;</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».  <b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства»  <b>Цель:</b>  В современных условиях хозяйствования отечественные предприятия, независимо от формы собственности, вынуждены приспосабливаться к требованиям внешней среды и, в первую очередь, к требованиям рынка. В целях обеспечения конкурентных преимуществ таких форм как малый и средний бизнес следует познакомиться с особенностями их развития. Наличие таких форм производства помогают осуществлять процесс расширенного воспроизводства, создавать новые рабочие места, повышать материальное обеспечение персонала, тем самым способствовать развитию социально-ориентированной экономики.  <b>Содержание:</b>  Сущность и основные направления развития малого предпринимательства в РК и за рубежом; порядок образования, планирование и ликвидация малых предприятий, конкуренция и предпринимательский риск, предпринимательская тайна; основы управления малым бизнесом, малый инновационный бизнес.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".  <b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", "Organization, planning and management of construction production».  <b>Purpose:</b>  In modern economic conditions, domestic enterprises, regardless of the form of ownership, are forced to adapt to the requirements of the external environment and, first of all, to the requirements of the market. In order to ensure the competitive advantages of such forms as small and medium-sized businesses, it is necessary to get acquainted with the peculiarities of their development. The presence of such forms of production helps to carry out the process of expanded reproduction, create new jobs, increase the material support of personnel, thereby contributing to the development of a socially-oriented economy.  <b>Content:</b>  The essence and main directions of small business development in the Republic of Kazakhstan and abroad; the order of formation, planning and liquidation of small enterprises, competition and entrepreneurial risk, entrepreneurial secrecy; the basics of small business management, small innovative business.  <b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:</p>

<p>- Экономикалық талдаудың заманауи әдістері;  - микро және макро деңгейде нақты экономикалық процестердің даму болжамын жасай білу.</p>	<p>- владеть входными знаниями о закономерностях функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;  -современные методы экономического анализа;  -уметь формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро и макроуровне.</p>	<p>- possess input knowledge about the laws of the functioning of the modern economy at the macro and micro levels;  - modern methods of economic analysis;  - be able to form forecasts of the development of specific economic processes at the micro and macro levels.</p>
<p><b>VK 2115 Сумен жабдықтау</b></p>	<p><b>VK 2115 Водоснабжение и канализация</b></p>	<p><b>VK 2115 Water supply and sewerage</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".  <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".  <b>Мақсаты:</b>  Бұл пәннің мақсаты-азаматтық және өнеркәсіптік құрылыс саласындағы ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жабдықтары мен желілерінің бөлігі ретінде су құбыры мен кәріз жүйесін зерттеу.  <b>Мазмұны:</b>  "Сумен жабдықтау және кәріз" инженерлік коммуникациялардың қалалар мен елді мекендерді, жүйелерді абаттандырудағы, халықтың өмір сүру жағдайларын жақсартудағы, қоршаған ортаны сауықтырудағы, ғимараттар мен құрылыстардың сумен жабдықтау және кәріз желілеріндегі маңызы мен рөлін қарастырады.  <b>Құзіреттілігі:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - сумен жабдықтаудың негізгі міндеттері мен көздері;  - әртүрлі санаттағы тұтынушылар судың сапасына қойылатын талаптар;  - сумен жабдықтау және кәріз желілерін орналастыру принциптері;  - сумен жабдықтау және кәріз жүйелерінің негізгі схемалары мен элементтері;  - жер асты инженерлік желілерін салудың әртүрлі әдістерінің тиімділігін бағалау;  - жаңбыр суларының шығындарын есептеңіз;  - сумен жабдықтау және кәріз желілері құрылысының технологиялық схемаларын әзірлеу.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».  <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».  <b>Цель:</b> Целью данной дисциплины является изучение устройства водопровода и канализации как части инженерного оборудования и сетей зданий и сооружений в сфере гражданского и промышленного строительства.  <b>Содержание:</b>  «Водоснабжение и канализация» рассматривает значение и роль инженерных коммуникаций в благоустройстве городов и населенных пунктов, системы, улучшение условий жизни населения, оздоровление окружающей среды, сети водоснабжения и канализации зданий и сооружений.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основные задачи и источники водоснабжения;  - требования, которые предъявляются к качеству воды потребителями разных категорий;  - принципы размещения сетей водоснабжения и канализации;  -основные схемы и элементы систем водоснабжения и канализации;  - оценивать эффективность разных методов строительства подземных инженерных сетей;  - рассчитывать расходы дождевых вод;  - разрабатывать технологические схемы строительства сетей водоснабжения и канализации.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".  <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Technology of construction production 1".  <b>Purpose:</b> The purpose of this discipline is to study the device of water supply and sewerage as part of engineering equipment and networks of buildings and structures in the field of civil and industrial construction.  <b>Content:</b> "Water supply and Sewerage" examines the importance and role of engineering communications in the improvement of cities and settlements, systems, improving the living conditions of the population, improving the environment, water supply and sewerage networks of buildings and structures.  <b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - main tasks and sources of water supply;  - requirements that are imposed on the quality of water by consumers of different categories;  - principles of placement of water supply and sewerage networks;  - basic schemes and elements of water supply and sewerage systems;  - evaluate the effectiveness of different methods of construction of underground engineering networks;  - to count the cost of rainwater;  - develop technological schemes for the construction of water supply and sewerage networks.</p>
<p><b>BT 2115 BIM технологиялары</b></p>	<p><b>BT 2115 BIM технологии</b></p>	<p><b>BT 2115 BIM technology</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Сәулет", "AUTOCAD"</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары"</p> <p><b>Мақсаты:</b> осы пәннің мақсаты ауқымды инфрақұрылымдық жобаларды іске асыру үшін ел экономикасындағы құрылыс саласының сандық және сапалық қайта құрудағы рөлін күшейтуді зерделейді.</p> <p><b>Мазмұны:</b> BIM технологиясы пәнін оқу кезінде объектіні визуализациялау және жобалық құжаттаманы құру үшін 3D моделін құру құралы қолданылады. BIM ғимараттың немесе құрылыстың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қолдануға болатын құрылыс объектісі туралы ақпаратпен бірлесіп жұмыс істеу процестері мен тәсілдері: жобалау, салу, пайдалану, қайта құру және бұзу.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- көп нұсқалы дизайн;</li> <li>- техникалық-экономикалық негіздеме;</li> <li>- құрылыс объектісін қолданыстағы құрылысқа орналастыру;</li> <li>- жобаны мүдделі тұлғалардың қарауына ұсыну;</li> <li>- белгіленген мерзімге сәйкес сапалы жобалау;</li> <li>- ақпараттық модель құру;</li> <li>- аумақтық шалғайдағы бөлімшелердің ұжымдық жұмысы</li> </ul>	<p><b>Пререквизиттері:</b> «Инженерная графика», «Архитектура», «AUTOCAD»</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции»</p> <p><b>Цель:</b> цель данной дисциплины изучает усиления роли строительной отрасли в экономике страны количественных и качественных преобразования для реализации масштабных инфраструктурных проектов.</p> <p><b>Содержание:</b> При изучении дисциплины BIM-технология используется инструмент построения 3D-модели для визуализации объекта и создания проектной документации. BIM процессы и способы совместной работы с информацией об объекте строительства, которой можно пользоваться на всех этапах жизненного цикла здания или сооружения: проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция и снос.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- многовариантное проектирование;</li> <li>- технико-экономическое обоснование;</li> <li>- размещение объекта строительства в существующую застройку;</li> <li>- представление проекта на рассмотрение заинтересованным лицам;</li> <li>- качественное проектирование согласно установленным срокам;</li> <li>- создание информационной модели;</li> <li>- коллективная работа территориально отдаленных подразделений</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Architecture", "AUTOCAD"</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Design of civil buildings", "Building structures"</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this discipline studies the strengthening of the role of the construction industry in the country's economy by quantitative and qualitative transformations for the implementation of large-scale infrastructure projects.</p> <p><b>Content:</b> When studying the discipline of BIM technology, a tool for building a 3D model is used to visualize an object and create project documentation. BIM processes and ways of working together with information about the construction object, which can be used at all stages of the life cycle of a building or structure: design, construction, operation, reconstruction and demolition. regulatory documentation and reference literature.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multivariate design;</li> <li>- feasibility study;</li> <li>- placement of the construction object in the existing building;</li> <li>- submission of the project to interested parties for consideration;</li> <li>- high-quality design according to the established deadlines;</li> <li>- creation of an information model;</li> <li>- collective work of geographically remote units</li> </ul>
<b>Gaz 2115 Газбен жабдықтау</b>	<b>Gaz 2115 Газоснабжения</b>	<b>Gaz 2115 Gas Supply</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Газбен жабдықтау" пәнін игерудің мақсаты тұрғын үй, қоғамдық, өндірістік және ауыл шаруашылығы</p>	<p><b>Пререквизиттері:</b> «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданиях и сооружений».</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Газоснабжение» является формирование знаний и навыков расчета,</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Gas supply" is to develop knowledge and skills of calculation,</p>



<p>ғимараттарын қоса алғанда, қоныстану аймақтарының газбен жабдықтау жүйелерін есептеу, жобалау, техникалық-экономикалық салыстыру, жабдықтарды іріктеу, іске қосу және пайдалану білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Газбен жабдықтау" пәні білім алушылардың білім беру бағдарламасының басқа арнайы пәндерін оқуға және әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен аумақтарды газбен жабдықтау саласындағы кәсіби қызметке дайындығын қалыптастыратын арнайы пән болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - газбен жабдықтау жүйелерін және тиісті жабдықтарды жобалау саласындағы нормативтік база; - тұрғын және өнеркәсіптік нысандарды газбен жабдықтау жүйелерін есептеудің негізгі әдістері; - газ жүйелерін монтаждау, төсеу және сынау ережелері.</p> <p>Білу: - газ желілерін есептеу және газ жабдықтарын таңдау міндетін қоюды жүзеге асыру; - газбен жабдықтау жүйелерінің сенімділігі тұрғысынан нақты инженерлік шешімдерді негіздеу.</p> <p>Меңгеруі: - газбен жабдықтау жүйелерін есептеу және жобалаудың қолданыстағы әдістерін қолдану дағдылары.</p>	<p>проектирования, технико-экономического сравнения, подбора оборудования, пуска и эксплуатации систем газоснабжения селитебных зон, включая жилые, общественные, производственные и сельскохозяйственные здания.</p> <p><b>Содержание:</b> Дисциплина «Газоснабжение» является специальной дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к изучению других специальных дисциплин образовательной программы и к профессиональной деятельности в области газоснабжения зданий и территорий различного назначения.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - нормативную базу в области проектирования систем газоснабжения и соответствующего оборудования; - основные методы расчетов систем газоснабжения жилых и промышленных объектов; - правила монтажа, способы прокладки и испытания газовых систем.</p> <p>Уметь: - осуществлять постановку задачи расчетов газовых сетей и подбор газового оборудования; - обосновывать конкретные инженерные решения с точки зрения надежности систем газоснабжения.</p> <p>Владеть: - навыками использования существующих методик расчета и проектирования систем газоснабжения.</p>	<p>design, technical and economic comparison, selection of equipment, start-up and operation of gas supply systems for residential areas, including residential, public, industrial and agricultural buildings.</p> <p><b>Content:</b> The discipline "Gas supply" is a special discipline that forms students ' readiness to study other special disciplines of the educational program and to professional activity in the field of gas supply of buildings and territories for various purposes.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - regulatory framework for the design of gas supply systems and related equipment; - basic methods of calculation of gas supply systems for residential and industrial facilities; - installation rules, methods of laying and testing of gas systems.</p> <p>Be able to: -to carry out the formulation of the problem of calculation of gas networks and gas equipment selection; to justify specific engineering solution from the point of view of reliability of gas supply systems.</p> <p>Own: - skills in using existing methods of calculation and design of gas supply systems</p>
<p><b>SMO 2216 Құрылыс машиналары мен жабдықтары</b></p>	<p><b>SMO 2216 Строительные машины и оборудование</b></p>	<p><b>SMO 2216 Construction machinery and equipment</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Құрылыс машиналары мен жабдықтары" пәнін оқытудың мақсаты құрылыстағы технологиялық процестерді, машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін механикаландыруға және автоматтандыруға, оларды құрылыс объектісінің сипаттамаларына байланысты жоғары тиімділікпен</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины «Строительные машины и оборудование» является подготовка специалиста, глубоко знающего необходимые сведения о строительных машинах и оборудовании для механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, технологических</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline "Construction machinery and equipment" is to train a specialist who is deeply aware of the necessary information about construction machinery and equipment for the mechanization and automation of technological processes in construction, the technological</p>

<p>пайдалануға арналған құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы қажетті ақпаратты терең білетін маман даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Оқу пәнінің мақсаты. Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыстағы технологиялық процестерді механикаландырудағы және автоматтандырудағы құрылыс машиналарының рөлі. Құрылыс машиналарын дамыту, Құрылысты механикаландыру және автоматтандыру. Құрылыс машиналарының заманауи техникалық деңгейіне сипаттама, Құрылысты механикаландыру және автоматтандыру.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - машиналардың ең жоғары өнімділігіне қол жеткізу шарттары; - жұмыс жабдықтарының негізгі және ауыспалы түрлерімен технологиялық мүмкіндіктер, - машиналардың Даму бағыттары және перспективалық құрылымдары; - машиналарды пайдалануға беру тәртібі; - пайдалану мен қауіпсіз пайдалануды техникалық қадағалаудың негізгі ережелері мен ережелері. білу - қабылданған технологияға және құрылыс объектілерінің нақты көлемдік-жоспарлау және конструктивтік сипаттамаларына байланысты монтаждау жұмыстарының құрылысын тиімді Автоматтандыру және механикаландыру үшін машиналар мен жабдықтарды таңдауды жүзеге асыру; - жаңа құрылыс машиналарына және механизацияның басқа құралдарына техникалық талаптарды әзірлеу.</p>	<p>возможностей машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства.</p> <p><b>Содержание:</b> Назначение учебной дисциплины. Роль строительных машин в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Развитие строительных машин, механизации и автоматизации строительства. Характеристика современного технического уровня строительных машин, механизация и автоматизация строительства.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - условия достижения наивысшей производительности машин; - технологические возможности с основным и сменными видами рабочего оборудования, - направления развития и перспективные конструкции машин; - порядок ввода машин в эксплуатацию; - основные положения и правила технического надзора за использованием и безопасной эксплуатацией. уметь - осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной автоматизации и механизации строительства монтажных работ в зависимости от принятой технологии и конкретных объемнопланировочных и конструктивных характеристик объектов строительства; - разрабатывать технические требования на новые строительные машины и другие средства механизации.</p>	<p>capabilities of machines, their use with the highest efficiency, depending on the characteristics of the construction object.</p> <p><b>Content:</b> The purpose of the academic discipline. The role of construction machines in the mechanization and automation of technological processes in industrial and civil construction. Development of construction machinery, mechanization and automation of construction. Characteristics of the modern technical level of construction machines, mechanization and automation of construction.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the conditions for achieving the highest performance of machines; - technological capabilities and interchangeable with primary types of work equipment, the direction of development and future design of cars; - the procedure for putting machines into operation; - basic provisions and rules of technical supervision over the use and safe operation. be able to - to select machines and equipment for effective automation and mechanization of construction and installation works, depending on the adopted technology and specific volume planning and design characteristics of construction objects; - develop technical requirements for new construction machines and other means of mechanization.</p>
<p><b>PTDSM 2216 Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар</b></p>	<p><b>PTDSM 2216 Подъемно- транспортные и дорожно - строительные машины</b></p>	<p><b>PTDSM 2216 Lifting and transport and road construction machines</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия". <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы". <b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты студенттерді сенімділік теориясы,</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия» <b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ». <b>Цель:</b></p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy" <b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works". <b>Purpose:</b></p>

<p>көлік-көтергіш, жол-құрылыстық машиналарын пайдалану мен жөндеудің жалпы негіздері саласында, олардың жоғары техникалық деңгейді, қауіпсіздікті және оларды өндірістік пайдаланудың барынша тиімділігін қамтамасыз ету үшін маңызы бар машиналарды жасау, пайдалану және жөндеу саласындағы практикалық қызмет үшін даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Машиналар сенімділігінің жалпы сипаттамасы, сенімділік көрсеткіштерін анықтау, нормалау және оңтайландыру тәсілдері, қолданыстағы жүктемелердің сипаттамасы, қолданылатын аппаратура мен аспаптар, беріктік өлшемі бойынша істен шығу түрлері, монтаждау жұмыстарының мазмұны, құралдар мен монтаждау әдістерінің қазіргі жай-күйі.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Математикалық талдаудың негізгі әдістері, механикалық жүйелердегі процестерді математикалық және имитациялық моделдеу әдістері, өлшеудің заманауи әдістері мен құралдары, эксперименттік деректерді өңдеу әдістері; есептеу, құрылыс және көлік-көтергіш машиналарын есептеу әдістері; құрылыс-монтаждау және көлік-көтергіш жұмыстарын жүргізу кезінде машиналарды, олардың жиынтықтары мен жүйелерін сынау және техникалық пайдалану режимдері</p>	<p>Целью дисциплины является подготовка студентов в области теории надежности, общих основ эксплуатации и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин, получение ими необходимых знаний для практической деятельности в области создания, эксплуатации и ремонта машин, имеющих важное значение для обеспечения высокого технического уровня, безопасности и максимальной эффективности их производственного использования.</p> <p><b>Содержание:</b> Общая характеристика надежности машин, способы определения, нормирования и оптимизации показателей надежности, характеристика действующих нагрузок, применяемая аппаратура и приборы, виды отказов по критерию прочности, содержание монтажных работ, современное состояние средств и методов монтажа.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: Основные методы математического анализа, методы математического и имитационного моделирования процессов в механических системах, современные методы и средства измерений, методы обработки экспериментальных данных; методы расчета, строительных и подъемно-транспортных машин; режимы испытаний и технические эксплуатации машин, их комплектов и систем при производстве строительно-монтажных и подъемно-транспортных работ.</p>	<p>The purpose of the discipline is to prepare students in the field of reliability theory, general principles of operation and repair of lifting and transport, construction and road machines, to obtain the necessary knowledge for practical activities in the field of creation, operation and repair of machines that are important for ensuring a high technical level, safety and maximum efficiency of their production use.</p> <p><b>Content:</b> General characteristics of machine reliability, methods for determining, rationing and optimizing reliability indicators, characteristics of operating loads, equipment and devices used, types of failures according to the strength criterion, the content of installation work, the current state of installation tools and methods.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: The main methods of mathematical analysis, methods of mathematical modeling and simulation of processes in mechanical systems, modern methods and means of measurement, methods of experimental data processing; methods of calculation, construction and lifting transport vehicles; modes of testing and maintenance of machines, their kits and systems for the production of construction and handling works.</p>
<p><b>PTM 2216 Көлік-көтергіш машиналар</b></p>	<p><b>PTM 2216 Подъемно-транспортные машины</b></p>	<p><b>PTM 2216 Lifting and transport vehicles</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "инженерлік геодезия".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің негізгі мақсаты-көтеру және тасымалдау машиналарының әртүрлі түрлерін, оларды есептеу және жобалау әдістерін зерттеу. ККМ орман, ағаш өңдеу және целлюлоза-қағаз өнеркәсібі кәсіпорындары үшін өте маңызды, мұнда әртүрлі жылжыту операцияларының</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Основная цель дисциплины состоит в изучении различных видов подъемно-транспортных машин, методов их расчета и проектирования. ПТМ имеют важное значение для предприятий лесной, деревоперерабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, где большой объем различного</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Engineering Geodesy»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The main purpose of the discipline is to study various types of lifting and transport machines, methods of their calculation and design. LTVs are important for enterprises of the forest, wood processing and pulp and paper industry, where there is a large volume of</p>

<p>үлкен көлемі бар. Сондықтан мамандық студенттері ККМ түрлерін, олардың техникалық мүмкіндіктерін, тиімді қолдану салаларын, қауіпсіз пайдалану қағидаларын, сондай-ақ есептеу мен жобалаудың жалпы әдістерін білуі тиіс.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Көлік - көтергіш машиналарының мақсаты, жіктелуі және негізгі параметрлері. Көлік - көтергіш машиналарының негізгі механизмдері, көлік - көтергіш машиналарын қауіпсіз пайдалану ережелері.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - заңдары бойынша саланың технологиялық жабдықтарының тетіктері әрекет ететін қолданбалы ғылым ретіндегі ККМ мәні мен орны; - ғылыми-техникалық ақпарат, тиісті даярлық бейіні бойынша отандық және шетелдік тәжірибе - ККМ әртүрлі жетектері мен тораптарының механикалық және техникалық-пайдалану есептеулерінің принциптері мен әдістері.</p>	<p>рода переместительных операций. Поэтому студенты специальности должны знать типы ПТМ, их технические возможности, области эффективного применения, правила безопасной эксплуатации, а также общие методы расчета и проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b> Назначение, классификация и основные параметры подъемно-транспортных машин. Основные механизмы подъемно-транспортных машин, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки</li> <li>- принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ.</li> </ul>	<p>various types of moving operations. Therefore, students of the specialty should know the types of LTV, their technical capabilities, areas of effective application, rules for safe operation, as well as general methods of calculation and design.</p> <p><b>Content:</b> Purpose, classification and main parameters of lifting and transport machines. The main mechanisms of lifting and transport machines, the rules of safe operation of lifting and transport machines.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the importance and place of LTV as an applied science, according to the laws of which the mechanisms of technological equipment of the industry operate;</li> <li>- scientific and technical information, domestic and foreign experience in the relevant training profile</li> <li>- principles and methods of mechanical and technical-operational calculations of various drives and LTV units.</li> </ul>
--	---	--

### 9. Модуль: Метрология и автокад\Метрология және автокад\Metrology and Autocad

Aut 3221 AUTOCAD	Aut 3221 AUTOCAD	Aut 3221 AUTOCAD
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> - автоматтандырылған жобалау жүйелерінің қосымшаларымен жұмыс істеудің жалпы принциптерін түсіну; - заманауи сызу мен модельдеудің теориялық негіздерін базалық білім жүйесін меңгеру; - векторлық графиканы өңдеу және сақтау әдістері мен</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Основными целями курса являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понять общие принципы работы с приложениями систем автоматизированного проектирования;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> The main objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to understand the general principles of working with computer-aided design applications;</li> <li>- master the system of basic knowledge of the theoretical foundations of modern drawing and modeling;</li> </ul>

<p>құралдарын білу;  - компьютердің тиісті аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын тиімді пайдалануды үйреніңіз;  - жобалауға арналған қосымшалармен жұмыс істеу дағдыларын игеру.</p> <p><b>Мазмұны:</b>  Инженердің кешенді графикалық дайындығы қазіргі уақытта компьютерлік технологияны дамытумен тығыз байланысты. Заманауи компьютерлік графикалық редакторларды меңгеру жобалаудың сапалы жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік береді. Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің технологиялық жобалауды автоматтандырудың заманауи әдістері туралы білім кешенін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - әр түрлі көздерден және дерекқорлардан ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және талдау, ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды қолдана отырып, оны қажетті форматта ұсыну мүмкіндігі;  - қарапайым геометриялық элементтерді құрудың негізгі командалары, нысандарды өңдеу командалары, өлшемді орналастыру командалары, Өлшем мәтінін өңдеудегі негізгі таңбалар кодтары, люктерді қолдану ерекшеліктері;  - машиналарды жобалау және олардың жұмысын ұйымдастыру кезінде ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі.</p>	<p>- овладеть системой базовых знаний теоретических основ современного черчения и моделирования;</p> <p>- знать методы и средства обработки и хранения векторной графики;</p> <p>- научиться эффективно использовать соответствующие аппаратное и программное обеспечения компьютера;</p> <p>- приобрести навыки работы с приложениями, предназначенными для проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b>  Комплексная графическая подготовка инженера в настоящее время тесно связана с освоением компьютерных технологий. Владение современными компьютерными графическими редакторами позволяет выйти на качественно новый уровень проектирования. Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний по современным методам автоматизации технологического проектирования.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <p>- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>- основные команды построения элементарных геометрических элементов, команды редактирования объектов, команды простановки размеров, коды основных символов при редактировании текста размеров, особенности нанесения штриховки;</p> <p>- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.</p>	<p>- know the methods and means of processing and storing vector graphics;  - learn how to effectively use the appropriate computer hardware and software;  - to acquire the skills of working with applications intended for the design.</p> <p><b>Content:</b>  Comprehensive graphic engineer training is currently closely related to the development of computer technologies. Possession of modern computer graphics editors allows you to reach a qualitatively new level of design. The purpose of studying the discipline is to form a set of students' knowledge on modern methods of automation of technological design.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, to present it in the required format using information, computer and network technologies;  - basic commands for building elementary geometric elements, commands for editing objects, commands for setting dimensions, codes for basic characters when editing text dimensions, features of hatching;  - the ability to use information technology in the design of machines and the organization of their work.</p>
---	---	---

PGZ 3221 Азаматтық ғимараттарды жобалау	PGZ 3221 Проектирование гражданских зданий	PGZ 3221 Design of civil buildings
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді игерудің мақсаты азаматтық және өнеркәсіптік мақсаттағы ғимараттардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері; азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың сәулет-эстетикалық негіздері; әртүрлі мақсаттағы және күрделі ғимараттар мен құрылыстарды салу және қайта құру бойынша білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Қоғамдық мақсаттағы ғимараттарды жобалаудың функционалдық негізі. Қоғамдық ғимараттарды жобалау ерекшеліктері. Техникалық-экономикалық көрсеткіштер және нормативтік сыйымдылық. Негізгі, қосалқы, әкімшілік және техникалық Үй-жайлар. Сәулет коммуникацияларының жүйесі. Халықтың қауқары аз топтарының жайлылығын қамтамасыз ету.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: -азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері; - болашақ кәсіби қызметтің саласы, нысандары, түрлері мен міндеттері; - тандалған мамандық жұмысының негізгі ерекшеліктері; - ғылыми және оқу ақпаратын іздеу әдістемесі. білу: - ғимараттар мен құрылыстардың қолданыстағы көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін сыни бағалау және жаңаларын әзірлеу; - графикалық және мәтіндік жобалау материалдарын құрастыру және пайдалану; - нормативтік құрылыс әдебиеттерімен жұмыс істеу; - пәнді оқу кезінде алған білімдерін ББ-ны сәтті және дәлелді игеру үшін пайдалану.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий гражданского и промышленного назначения; архитектурно-эстетическим основам проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений; возведению и реконструкции зданий и сооружений различного назначения и сложности.</p> <p><b>Содержание:</b> Функциональная основа проектирования зданий общественного назначения. Особенности проектирования общественных зданий. Техно-экономические показатели и нормативная вместимость. Главные, вспомогательные, административные и технические помещения. Система архитектурных коммуникаций. Обеспечение удобств маломобильных групп населения.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий и сооружений; - область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности; - основные особенности работы избранной профессии; - методику поиска научной и учебной информации.</p> <p>уметь:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is to form knowledge, skills and abilities on space-planning and structural solutions of buildings for civil and industrial purposes; architectural and aesthetic basics of designing civil and industrial buildings and structures; construction and reconstruction of buildings and structures of various purposes and complexity.</p> <p><b>Content:</b> Functional basis for the design of public buildings. Design features of public buildings. Technical and economic indicators and standard capacity. Main, auxiliary, administrative and technical premises. The system of architectural communications. Providing amenities for low-mobility groups of the population.</p> <p><b>Competences:</b> - space-planning and design solutions for civil and industrial buildings and structures; - field, objects, types and tasks of future professional activity; - the main features of the chosen profession; - methods of searching for scientific and educational information. be able to: - critically evaluate existing and develop new volumetric planning and design solutions for buildings and structures, - create and use graphic and textual design materials, - work with normative construction literature, - use the knowledge gained during the study of the discipline for successful and motivated development of the EP.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать существующие и разрабатывать новые объемнопланировочные и конструктивные решения зданий и сооружений,</li> <li>- составлять и использовать графические и текстовые проектные материалы,</li> <li>- работать с нормативной строительной литературой,</li> <li>- использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОП.</li> </ul>	
<b>PZ 3221 Ғимараттарды жобалау</b>	<b>PZ 3221 Проектирование зданий</b>	<b>PZ 3221 Building design</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік гарфика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> Білім алушыларда құзыреттілікті қалыптастыруды сипаттайтын және білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау туралы түсінік. Сызбалардың түрлері мен мақсаты. Құрылыс жылу техникасы, акустика, жарық техникасы негіздері. Құрылыс жылу техникасы, құрылыс жылу техникасының міндеттері мен әдістері. Ғимараттар мен құрылыстар туралы мәліметтер. Ғимараттың сәулеттік көлемінің, оның құрылымдық шешімінің, құнының, пайдалану шарттары мен мерзімдерінің өзара байланысы.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолданылу саласы;</li> <li>- негізгі құрылымдық жүйелер және ғимарат бөліктерінің шешімдері;</li> <li>- ғимараттардың негізгі құрылыс конструкциялары;</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршау конструкцияларының жылу техникалық есебін орындау;</li> <li>- сәулет-құрылыс сызбаларын әзірлеу үшін құрылыс конструкцияларын таңдау;</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.</p> <p><b>Содержание:</b> Понятие о проектировании зданий и сооружений. Виды и назначение чертежей. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Строительная теплотехника, задачи и методы строительной теплотехники. Сведения о зданиях и сооружениях. Взаимосвязь архитектурного объема здания, его конструктивного решения, стоимости, условий и сроков эксплуатации.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;</li> <li>- основные конструктивные системы и решения частей зданий;</li> <li>- основные строительные конструкции зданий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> Formation of students ' knowledge, skills, skills that characterize the formation of competencies and ensure the achievement of the planned results of the development of the educational program.</p> <p><b>Content:</b> The concept of designing buildings and structures. Types and purpose of drawings. Fundamentals of construction heat engineering, acoustics, lighting engineering. Construction heat engineering, tasks and methods of construction heat engineering. Information about buildings and structures. The relationship of the architectural volume of the building, its design solution, cost, conditions and service life.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- basic properties and scope of application of building materials and products –</li> <li>- basic structural systems and solutions of building parts;</li> <li>- basic building structures of buildings;</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perform thermal engineering calculation of enclosing structures;</li> <li>- select building structures for the development of architectural drawings;</li> </ul> <p>possess :</p>

<p>меңгеруі :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс конструкцияларын таңдау және ғимараттардың құрылымдық элементтерінің күрделі емес тораптары мен бөлшектерін әзірлеу;</li> <li>- ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жоспарлардың, қасбеттердің, бөлімдердің сызбаларын орындау негіздері.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; владеть :</li> <li>- подбором строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</li> <li>- основами выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- selection of building structures and development of simple components and details of structural elements of buildings;</li> <li>- the basics of drawing plans, facades, sections, diagrams using information technology.</li> </ul>
<p align="center"><b>MSS 2222 Метрология, стандарттау және сертификаттау</b></p>	<p align="center"><b>MSS 2222 Метрология, стандартизация и сертификация</b></p>	<p align="center"><b>MSS 2222 Metrology, standardization and certification</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Оқу пәнін меңгерудің мақсаты білім алушыларда "Құрылыс" мамандығы бойынша білім беру стандарттарына сәйкес құзыреттерді қалыптастыру және оларды сатып алу болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зертханалық және зерттеу жұмыстарын орындау кезінде өлшеудің негізгі әдістері мен құралдары туралы білім;</li> <li>- ғимараттар мен басқа да инженерлік құрылымдарды салу және пайдалану кезінде сапа көрсеткіштерін, сапаны басқарудың статистикалық әдістерін қолдана білу;</li> <li>- алынған өлшеу нәтижелерінің дәлдігін бағалау дағдылары.</li> </ul> <p><b>Мазмұны:</b> Өзара алмастырудың ғылыми-теориялық және әдістемелік негіздерін, өнімнің сапасын стандарттау мен бақылауды, Қазақстандағы мемлекеттік стандарттау жүйесін, елдегі өлшемдердің дәлдігі мен бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметті ұйымдастыруды, өнім сапасын басқарудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін зерделеуді, өнімнің халықаралық нарықта бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуді зерделеу.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаний об основных методах и средствах измерений при выполнении лабораторных и исследовательских работ;</li> <li>- умений использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве и эксплуатации зданий и других инженерных сооружений;</li> <li>- навыков об оценке точности получаемых результатов измерений.</li> </ul> <p><b>Содержание:</b> Изучение научно-теоретических и методических основ взаимозаменяемости, стандартизации и контроля качества продукции, Государственной системы стандартизации в Казахстане, организации метрологической службы, обеспечивающей точность и единство измерений в стране, изучение единой государственной системы управления качеством продукции, обеспечение конкурентоспособности продукции на международном рынке.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of students 'competencies in accordance with educational standards in the specialty "Construction" and the acquisition of them:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- knowledge of the main methods and means of measurement when performing laboratory and research work;</li> <li>- ability to use quality indicators, statistical methods of quality management in the construction and operation of buildings and other engineering structures;</li> <li>- skills for evaluating the accuracy of the obtained measurement results.</li> </ul> <p><b>Content:</b> The study of the scientific, theoretical and methodological foundations of interchangeability, standardization and quality control of products, the State System of Standardization in Kazakhstan, the organization of the metrological service that ensures the accuracy and unity of measurements in the country, the study of the unified state system of product quality management, ensuring the competitiveness of products in the international market.</p> <p><b>Competences:</b></p>



<p>Өлшеу техникасының түрлері мен сипаттамалары, өлшеу жағдайларының өзгеруіне бейімделу мәселелерін шешу әдістерін білу, өлшеу құралдарын ұтымды таңдау дағдыларын игеру, олардың жұмысын ұйымдастыру.</p>	<p><b>Компетенция:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: типы и характеристики средств измерительной техники, владение методами решения задач адаптации к изменениям условий измерений, приобретение навыков рационального выбора измерительных средств, организации их безотказной работы.</p>	<p>Based on the study of the discipline, the student should know: the types and characteristics of measuring equipment, knowledge of methods for solving problems of adaptation to changes in measurement conditions, acquisition of skills in rational choice of measuring equipment, organization of their trouble-free operation.</p>
<p align="center"><b>OM 2222 Метрология негіздері</b></p>	<p align="center"><b>OM 2222 Основы метрологии</b></p>	<p align="center"><b>OM 2222 Fundamentals of Metrology</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Өлшеу дәлдігінің сипаттамасы болып табылатын өлшеуді зерттеңіз, өлшенген мәннің оның нақты (нақты) мәнінен ауытқуын біліңіз.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс материалдары өнеркәсібінің кәсіпорындарында және құрылыста индустриаландырудың дамуымен, өндіріс көлемі мен қарқынының үздіксіз өсуімен, ғимараттардың қабаттары мен аралықтарының жоғарылауымен өлшеу нәтижелерінің дәлдігі мен сенімділігіне қойылатын талаптар едәуір артады. Тиісті өлшеу техникасының көмегімен гидрогеологиялық жағдайлар, негіздер мен іргетастардың жүк көтергіштігі, құрылыс материалдарының, бұйымдар мен конструкциялардың физика-механикалық, жылу, химиялық қасиеттері және басқа да көптеген сипаттамалары анықталады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар, қателіктердің түрлері, оларды анықтау және жою әдістері, өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістері, сондай-ақ құқықтық, заңнамалық және ғылыми негіздер.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Изучить измерение, которое является характеристикой точности измерения, знать отклонение измеренного значения величины от её истинного (действительного) значения.</p> <p><b>Содержание:</b> На предприятиях промышленности стройматериалов и в строительстве с развитием индустриализации, непрерывным ростом объемов и темпов производства, повышением этажности и пролетов зданий значительно возрастают требования к точности и достоверности результатов измерений. С помощью соответственной измерительной техники определяются гидрогеологические условия, несущая способность оснований и фундаментов, физико-механические, тепловые, химические свойства и многие другие характеристики строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - основные понятия, связанные с объектами измерения, виды погрешностей, методы их определения и устранения, методы обработки результатов измерений, а также правовую, законодательную и научные основы.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> To study the measurement, which is a characteristic of the measurement accuracy, to know the deviation of the measured value of the value from its true (real) value.</p> <p><b>Content:</b> In the industry of building materials and construction with the development of industrialization, continuous growth and production rates, increase height and spans of buildings greatly increase the requirements for the accuracy and reliability of measurement results. With the help of appropriate measuring equipment, hydrogeological conditions, the bearing capacity of foundations and foundations, physical and mechanical, thermal, chemical properties and many other characteristics of building materials, products and structures are determined.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - basic concepts related to measurement objects, types of errors, methods for determining and eliminating them, methods for processing measurement results, as well as legal, legislative and scientific bases.</p>
<p align="center"><b>SS 2222 Стандартизация және сертификация</b></p>	<p align="center"><b>SS 2222 Стандартизация и сертификация</b></p>	<p align="center"><b>SS 2222 Standardization and Certification</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді игерудің мақсаты студенттердің құрылыс материалдарының сапасын жақсарту мен жоғарылатудағы стандарттау мен сертификаттаудың рөлін, құрылыс материалдарына қойылатын талаптарды белгілейтін негізгі нормативтік құжаттарды білуін; құрылыс материалдарының құрылымы, құрамы мен қасиеттері арасындағы байланысты, сондай-ақ технологиялық факторлардың әсерінен олардың қалыптасу заңдылықтарын, сонымен қатар студенттердің құрылыс материалдарының сапасын қамтамасыз етудегі стандарттау мен сертификаттаудың негіздері мен рөлін түсінуін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс материалдары мен бұйымдарын стандарттау мен сертификаттаудың дамуына қысқаша тарихи шолу. Нарық жағдайында әлемдік және ұлттық экономиканың қазіргі даму кезеңіндегі құрылыс материалдарын стандарттау мен сертификаттаудың жай-күйі. Сертификаттаудың пайда болуы, оның құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын арттырудағы рөлі, орны мен маңызы, халықаралық, өңірлік және ұлттық деңгейлерде дамуы. Құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын қамтамасыз ету мақсатында елде стандарттау мен сертификаттауды дамытудың негізгі бағыттары, міндеттері мен перспективалары.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Өнімді, технологиялық процестерді, қызметтерді, сапа жүйелерін, өндірістерді және кәсіпорынның экологиялық басқару жүйелерін сертификаттауды жүргізуге қатыса алу қабілеті.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания роли стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества строительных материалов, знаний основных нормативных документов, устанавливающих требования к строительным материалам; взаимосвязи между структурой, составом и свойствами строительных материалов, а также закономерности их формирования под влиянием технологических факторов, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации и сертификации в обеспечении качества строительных материалов.</p> <p><b>Содержание:</b> Краткий исторический обзор развития стандартизации и сертификации строительных материалов и изделий. Состояние стандартизации и сертификации строительных материалов на современном этапе развития мировой и национальной экономики в условиях рынка. Появление сертификации, ее роль, место и значимость в повышении качества строительных материалов и изделий, развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Основные направления, задачи и перспективы развития стандартизации и сертификации в стране в целях обеспечения качества строительных материалов и изделий.</p> <p><b>Компетенции:</b> Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of students' understanding of the role of standardization and certification to ensure the improvement of the quality of construction materials, knowledge of the main regulations establishing the requirements for construction materials; the relationship between structure, composition and properties of building materials, as well as the regularities of their formation under the influence of technological factors as well as the formation of students' understanding of the foundations and the role of standardization and certification to ensure the quality of construction materials.</p> <p><b>Content:</b> A brief historical overview of the development of standardization and certification of building materials and products. The state of standardization and certification of building materials at the present stage of development of the world and national economy in the market conditions. The emergence of certification, its role, place and significance in improving the quality of building materials and products, development at the international, regional and national levels. The main directions, tasks and prospects for the development of standardization and certification in the country in order to ensure the quality of building materials and products.</p> <p><b>Competences:</b> The ability to participate in the certification of products, technological processes, services, quality systems, production and environmental management systems of the enterprise.</p>
<p><b>10. Модуль: Геотехника, реконструкций зданий и техника безопасности\Геотехника, ғимараттарды қайта құру және қауіпсіздік техникасы\Geotechnics, Building reconstructions and safety engineering</b></p>		
<p><b>Geo 2 1301 Геотехника 2</b></p>	<p><b>Geo 2 1301 Геотехника 2</b></p>	<p><b>Geo 2 1301 Geotechnics 2</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Бұл пәннің мақсаты болашақ Топырақ механикасы негіздерін, ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетастарын жобалау мен салудың заманауи әдістерінің жалпы ережелерін игеру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Геотехника 2" пәні екі бөлімнен тұрады – "Топырақ механикасы" және "негіздер мен іргетастар". "Топырақ механикасы" бөлімінде топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері, топырақ массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйін және олардың құрылыстарға қысымын есептеу әдістері зерттеледі. Бұл іргелі құрылыс пен жер асты құрылысының тәжірибелік-теориялық негіздері. "Негіздер мен іргетастар" бөлімінде әртүрлі топырақ жағдайларында негіздерді, іргетастар мен жер асты құрылыстарын жобалау және салу мәселелері қарастырылады. Бұл бөлім қолданбалы сипатқа ие және геотехника саласындағы маманның біліктілігін қалыптастыруда негізгі болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> - Топырақтың негізгі түрлері, олардың физикалық сипаттамалары мен жіктеу көрсеткіштері; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; - топырақ массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйін, көтергіш қабілеті мен тұрақтылығын және олардың қоршаудағы қысымын анықтау бойынша топырақ механикасының типтік есептерін шешу; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; - өз мамандығы мен мамандануы бойынша қазіргі құрылыстағы пәннің маңыздылығын, сондай-ақ оның даму перспективаларын түсіну.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Целью данной дисциплины является овладение будущими бакалаврами основ механики грунтов, общих положений современных методов проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> Дисциплина «Геотехника 2» состоит из двух разделов – «Механика грунтов» и «Основания и фундаменты». В разделе «Механика грунтов» изучаются физико-механические свойства грунтов, методы расчета напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов и давления их на сооружения. Это экспериментально-теоретические основы фундаментостроения и подземного строительства. В разделе «Основания и фундаменты» рассматриваются вопросы проектирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений в различных грунтовых условиях. Этот раздел имеет прикладной характер и является основным в формировании квалификации специалиста в области геотехники.</p> <p><b>Компетенции:</b> - основные виды и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели; - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения; - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - понимать значение дисциплины в современном строительстве по своей специальности и специализации, а также перспективы ее развития.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this discipline is to master the future bachelors of the basics of soil mechanics, general provisions of modern methods of design and construction of foundations and foundations of buildings and structures.</p> <p><b>Content:</b> The discipline "Geotechnics 2" consists of two sections – "Soil Mechanics" and "Foundations and foundations". The section "Soil Mechanics" studies the physical and mechanical properties of soils, methods for calculating the stress-strain state of soil massifs and their pressure on structures. These are experimental and theoretical foundations of foundation construction and underground construction. The section "Foundations and foundations" deals with the design and construction of foundations, foundations and underground structures in various ground conditions. This section has an applied nature and is the main one in the formation of the qualification of a specialist in the field of geotechnics.</p> <p><b>Competences:</b> - the main types and varieties of soils, their physical characteristics and classification indicators; - evaluate engineering and geological conditions of construction; - solve typical problems of soil mechanics to determine the stress-strain state, load-bearing capacity and stability of soil massifs and their pressure on fences; - evaluate engineering and geological conditions of construction; understand the importance of the discipline in modern construction in their specialty and specialization, as well as the prospects for its development.</p>
---	--	---

<b>PZPS 1301 Тереңдетілген және жер асты құрылымдарын жобалау</b>	<b>PZPS 1301 Проектирование заглубленных и подземных сооружений</b>	<b>PZPS 1301 Design of buried and underground structures</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты тереңдетілген және жерасты көлік құрылыстарын құрастырудың, салудың және есептеудің теориялық және практикалық мәселелерін зерделеу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Пән тереңдетілген және жерасты құрылыстарын салудың түрлері мен әдістерін қарастырады. Олардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерінің мәселелері көрсетіледі. Жер бетіндегі құрылыстарды салу және жер асты әдістері мәселелері баяндалады. Жүктемелерді анықтау және құрылымдарды статикалық есептеу әдістері қарастырылады. Гидроокшаулау әдістері және жерасты құрылыстарын пайдаланудың негізгі мәселелері баяндалады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс салу үшін инженерлік-геологиялық ізденістердің құрамы мен көлемі;</li> <li>- құрылыстардың типтері мен конструкциялары;</li> <li>- құрылыстарды орнату технологиялары;</li> <li>- құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері.</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс құрылысының инженерлік;</li> <li>- геологиялық жағдайларын бағалау;</li> <li>- құрылыс түрлері мен технологиясын таңдау;</li> <li>- практикалық әдістермен тереңдетілген және жер асты құрылыстарының негізгі элементтерін есептеу мен құрастыруды орындау.</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических и практических вопросов конструирования, устройства и расчета заглубленных и подземных транспортных сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются типы и методы строительства заглубленных и подземных сооружений. Отражаются вопросы их объемно-планировочных и конструктивных решений. Излагаются вопросы строительства сооружений с поверхности и подземные методы. Рассматриваются методы определения нагрузок и статического расчета конструкций. Излагаются методы гидроизоляции и основные вопросы эксплуатации подземных сооружений.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и объем инженерно-геологических изысканий для строительства сооружений;</li> <li>- типы и конструкции сооружений;</li> <li>- технологии устройства сооружений;</li> </ul> <p>-основные принципы проектирования сооружений. уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать инженерно-геологические условия строительства сооружений;</li> <li>- выбирать типы и технологию возведения сооружений;</li> <li>- выполнять расчеты и конструирование основных элементов заглубленных и подземных сооружений практическими методами.</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to study theoretical and practical issues of design, construction and calculation of buried and underground transport structures.</p> <p><b>Content:</b> The discipline deals with the types and methods of construction of buried and underground structures. The issues of their space-planning and design solutions are reflected. The issues of construction of structures from the surface and underground methods are described. Methods for determining loads and static calculation of structures are considered. The methods of waterproofing and the main issues of operation of underground structures are described.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- composition and scope of engineering and geological surveys for the construction of structures;</li> <li>- types and structures of structures;</li> <li>- technologies of construction of structures;</li> <li>- basic principles of construction design.</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluate engineering and geological conditions of construction of structures;</li> <li>- choose the types and technology of construction of structures;</li> <li>- perform calculations and design of the main elements of buried and underground structures using practical methods.</li> </ul>
<p align="center"><b>MG 1301 Топырақ механикасы</b></p>	<p align="center"><b>MG 1301 Механика грунтов</b></p>	<p align="center"><b>MG 1301 Soil Mechanics</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Студенттерді топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін анықтау дағдыларына үйрету; студенттерді әртүрлі жүктемелердің әсерінен топырақта пайда болатын кернеулер мен деформацияларды есептеу әдістеріне үйрету; студенттердің инженерлік-геологиялық құрылыс жағдайларын, топырақ жағдайларының іргетастардың терендігіне әсерін бағалау дағдыларын дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Топырақ және топырақ механикасы туралы жалпы идеялар және құрылыс топырақтану негіздері. Топырақтың физикалық қасиеттері, топырақтың физикалық қасиеттері бойынша жіктелуі. Топырақтың деформациясы және іргетастардың шөгугін есептеу.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: Құрылыс қызметін жүзеге асырудағы нормативтік база құжаттарын тағайындау. Нақты мәселелерді шешуде нормативтік құжаттаманы қолдану туралы түсінікке ие болу. Нормативтік құжаттаманың негізгі мақсаттары мен бөлімдерін білу. Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану, инженерлік зерттеулердің негізгі кезеңдерін, қадамдарын, реттілігін анықтау.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Обучить студентов навыкам определения физико-механических свойств грунтов; обучить студентов методам расчета напряжений и деформаций, возникающих в грунте при действии различных нагрузок; выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических условий строительства, влияния грунтовых условий на глубину заложения фундаментов.</p> <p><b>Содержание:</b> Общие представления о грунтах и механике грунтов и основы строительного грунтоведения. Физические свойства грунтов, классификация грунтов по физическим свойствам. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: Назначения документов нормативной базы в осуществлении строительной деятельности. Иметь понятия о применении нормативной документации к решению конкретных вопросов. Основные назначения и разделения нормативной документации. Определить основные этапы, шаги, последовательность инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> To teach students the skills to identify the physico-mechanical properties of soils; to teach students methods of calculating the stresses and deformations in the soil under different loads; to develop the students ' skills evaluation of engineering-geological conditions of construction, the influence of soil conditions on the depth of the foundations.</p> <p><b>Content:</b> General ideas about soils and soil mechanics and the basics of construction soil science. Physical properties of soils, classification of soils by physical properties. Soil deformations and calculation of foundation sediments.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: The purpose of the documents of the regulatory framework in the implementation of construction activities. Have an understanding of the application of regulatory documentation to the solution of specific issues. Name the main purposes and divisions of regulatory documentation. Determine the main stages, steps, and sequence of engineering surveys, design, construction, and operation of buildings and structures.</p>
--	--	--

TRZ 2303 Ғимаратты жаңғырту технологиясы	TRZ 2303 Технология реконструкций зданий	TRZ 2303 Technology of building renovation
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> пәнді оқытудың мақсаты студенттердің ғимараттар мен құрылыстарды қайта</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> цель преподавания дисциплины является получение студентами теоретических основ</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty. The purpose of the discipline: the purpose of teaching the discipline is to provide students with the theoretical foundations of modern methods and methods of</p>

<p>құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алуы болып табылады. "Ғимараттарды қайта құру технологиясы" пәні дәріс, практикалық сабақтарды, студенттердің өзіндік жұмысын, сондай-ақ курстық жұмысты қамтиды.</p> <p><b>Мазмұны:</b> пәнді оқытудың міндеті-студенттерге ғимараттарды қайта құру бойынша жұмыстарды практикалық іске асырудың теориялық негіздері мен ережелерін үйрету.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жұмыстарының жобасын әзірлеу; - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жөніндегі жұмыстардың құрамын айқындау; - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялаудың еңбек сыйымдылығын және ұзақтығын анықтау; - атқарушылық құжаттаманы ресімдеу</p>	<p>современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений. Дисциплина «Технология реконструкции зданий» предполагает лекционные, практические занятия, самостоятельную работу студентов, а также выполнение курсовой работы.</p> <p><b>Содержание:</b> задача изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов теоретическим основам и регламентам практической реализации выполнения работ по реконструкции зданий.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - разрабатывать проект производства работ на реконструкцию здания и сооружений; - определять состав работ по реконструкции зданий и сооружений; - определять трудоемкость и продолжительность реконструкции зданий и сооружений; - оформлять исполнительную документацию.</p>	<p>technology for the reconstruction of buildings and structures. The discipline "Technology of reconstruction of buildings" involves lectures, practical classes, independent work of students, as well as course work.</p> <p><b>Content:</b> the task of studying the discipline is to teach students the theoretical foundations and regulations for the practical implementation of works on the reconstruction of buildings.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - develop a project for the reconstruction of buildings and structures; - determine the scope of work on the reconstruction of buildings and structures; - determine the complexity and duration of reconstruction of buildings and structures; - to draw up executive documentation</p>
<p align="center"><b>ORSOT 2303 Құрылыстағы қайта жанарту, зерттеу және еңбекті қорғау</b></p>	<p align="center"><b>ORSOT 2303 Обследование, реконструкция в строительстве, охрана труда</b></p>	<p align="center"><b>ORSOT 2303 Inspection, reconstruction in construction, labor protection</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> пәнді оқытудың мақсаты студенттердің ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алу, сондай-ақ қауіпсіздіктің теориялық және практикалық негіздері, зиянсыздық және еңбек жағдайларын барынша өнімділігімен жеңілдету, еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық база мәселелері бойынша мамандар даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> пәнді оқытудың міндеті-студенттерге ғимараттарды қайта құру және еңбекті қорғау саласындағы заңнаманы зерделеу бойынша жұмыстарды практикалық іске асырудың теориялық негіздері мен ережелерін үйрету</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических основ современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений а также подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда.</p> <p><b>Содержание:</b> задача изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов теоретическим основам и регламентам практической реализации выполнения работ по реконструкции зданий и на изучение законодательства в области охраны труда</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering Building</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to provide students with the theoretical foundations of modern methods and methods of technology for the reconstruction of buildings and structures, as well as training specialists on the theoretical and practical foundations of safety, harmlessness and facilitation of working conditions at its maximum productivity, on the legislative and regulatory framework in the field of labor protection. Content: the task of studying the discipline is to teach students the theoretical foundations and regulations for the practical implementation of works on the reconstruction of buildings and the study of legislation in the field of occupational safety</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p>

<p>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жұмыстарының жобасын әзірлеу;  - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жөніндегі жұмыстардың құрамын айқындау;  - өнеркәсіптік кәсіпорындарда Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасын басқару жүйелерін зерделеу</p>	<p>- разрабатывать проект производства работ на реконструкцию здания и сооружений;  - определять состав работ по реконструкции зданий и сооружений;  - изучить системы управления охраной труда и техникой безопасности на промышленных предприятиях</p>	<p>- develop a project for the reconstruction of buildings and structures;  - determine the scope of work on the reconstruction of buildings and structures;  - to study occupational health and safety management systems at industrial enterprises</p>
<p><b>TSP 2303 Өнеркәсіп объектілерін қайта жаңарту</b></p>	<p><b>TSP 2303 Реконструкция промышленных объектов</b></p>	<p><b>TSP 2303 Reconstruction of industrial facilities</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика  Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау  <b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.  <b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтарды реконструкциялау мен жаңартуды зерттеу қазіргі заманғы аумақтарды реконструкциялау мен жаңартудың негізгі қағидаттарына сәйкес және жалпы қала құрылысы саясатын түсіну шеңберінде сәулет қала құрылысы мұрасы объектілерін сақтау және қайта құру тұжырымдамаларын әзірлеу қабілетін дамытуға ықпал етеді.  <b>Мазмұны:</b>  Болашақ сәулетші реставратордың тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтарды қайта құру мен жаңартудың негізгі принциптері туралы білім алуы және қайта құру мен қайта құрудың заманауи әдістерін игеруі тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтардың жаңалықтары  <b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - тұрғын үй және өнеркәсіптік қайта құру мен жаңартудың нормативтік-құқықтық базасын игеру аумақтар; -сәулет-қала құрылысы мұрасы объектілерін сақтау және қайта құру тұжырымдамаларын әзірлеу дағдыларын қалыптастыру; - тұрғын және өнеркәсіптік аумақтарды қайта құру мен жаңартудың отандық және шетелдік тәжірибесі туралы білім алу</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика  Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий  <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.  <b>Цель:</b> цель дисциплины изучение реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий способствует развитию умения разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурно градостроительного наследия в соответствии с основными принципами современной реконструкции и реновации территорий и в рамках понимания общей градостроительной политики.  <b>Содержание:</b>  Приобретение будущим архитектором реставратором знаний об основных принципах реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий и освоение современных методов реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - освоение нормативно-правовой базы реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий;  - формирование навыков разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурно-градостроительного наследия;  - приобретение знаний об отечественном и зарубежном опыте реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics  Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering Building  <b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.  <b>Purpose:</b> the purpose of the discipline is the study of reconstruction and renovation of residential and industrial territories contributes to the development of the ability to develop concepts for the preservation and transformation of architectural and urban heritage objects in accordance with the basic principles of modern reconstruction and renovation of territories and within the framework of understanding the general urban policy.  <b>Content:</b>  Acquisition by a future architect restorer of knowledge about the basic principles of reconstruction and renovation of residential and industrial territories and the development of modern methods of reconstruction and renovation of residential and industrial territories  <b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - development of the regulatory framework for the reconstruction and renovation of residential and industrial areas;  - formation of skills to develop concepts for the preservation and transformation of architectural and urban heritage objects;  - acquisition of knowledge about domestic and foreign experience in the reconstruction and renovation of residential and industrial territories</p>

<b>11. Модуль: Управление строительным производством\Құрылыс өндірісін басқару\Construction Production Management</b>		
<b>OPUSP 3305 Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру</b>	<b>OPUSP 3305 Организация, планирование и управление строительного производства</b>	<b>OPUSP 3305 Organization of planning and management of construction production</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Құрылыс материалдары, Құрылыстағы экономика және менеджмент</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> "құрылыстағы ұйымдастыру, жоспарлау және басқару" пәнін игерудің мақсаты білім алушының әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде құрылыс өндірісін ұйымдастырудың, басқарудың және жоспарлаудың теориялық негіздері саласындағы құзыреттерін қалыптастыру, оларды практикалық қызметте тиімді пайдалана білу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> бұл пән студенттерге инженерлік зерттеулердің ерекшеліктері, құрылыстағы жобалау жүйесі туралы қажетті теориялық білім береді. Күрделі құрылыс объектілерінің жобалау алдындағы және жобалау құжаттамасын әзірлеу және келісу.</p> <p><b>Құзыреттері:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - Ұйымдық құрылымдардың түрлері.  - Құрылысты басқарудың ұйымдастырушылық формалары.  - Құрылыс кәсіпорнын басқару құрылымы.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Строительные материалы, Экономика и менеджмент в строительстве</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> Целью освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области теоретических основ организации, управления и планирования строительного производства при возведении зданий и сооружений различного назначения, умение их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания по особенностям проведения инженерных изысканий, система проектирования в строительстве. Разработка и согласование предпроектной и проектной документации объектов капитального строительства.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - Виды организационных структур.  - Организационные формы управления строительством.  - Структура управления строительным предприятием.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Building materials, Economics and management in construction</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>The purpose of the discipline:</b> The purpose of mastering the discipline "Organization, planning and management in construction" is to form the student's competencies in the field of theoretical foundations of organization, management and planning of construction production in the construction of buildings and structures for various purposes, the ability to use them effectively in practice.</p> <p><b>Content:</b> This discipline gives students the necessary theoretical knowledge on the specifics of conducting engineering surveys, the design system in construction. Development and approval of pre-design and project documentation of capital construction projects.</p> <p><b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - Types of organizational structures.  - Organizational forms of construction management.  - Management structure of a construction company.</p>
<b>MGOF 3305 Топырақ механикасы, негіздері мен іргетастары</b>	<b>MGOF 3305 Механика грунтов, основания и фундаменты</b>	<b>MGOF 3305 Soil mechanics, foundations and foundations</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Құрылыс материалдары, Құрылыстағы экономика және менеджмент</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Топырақ механикасы, негіздер мен іргетастар" пәнінің мақсаты студенттерде негіздер мен іргетастарды жобалау саласындағы мәселелерді шешуде практикалық жұмыста нақты шешімдерді қолдануға мүмкіндік беретін білім, білік және дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттерді топырақ механикасының негіздерімен, құрылымдардан түсетін жүктемелерді қабылдайтын топырақтармен Іргетастардың күштік әсерінің</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Строительные материалы, Экономика и менеджмент в строительстве</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, позволяющих применять конкретные решения в практической работе с решением задач в области проектирования оснований и фундаментов.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса ознакомить студентов с основами механики грунтов, особенностями силового воздействия фундаментов с грунтами, воспринимающими нагрузки от сооружений.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Building materials, Economics and management in construction</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline "Soil Mechanics, foundations and foundations" is to form students' knowledge, skills and abilities that allow them to apply specific solutions in practical work with solving problems in the field of designing foundations and foundations. <b>Content:</b> In the course of studying the course, to acquaint students with the basics of soil mechanics, the peculiarities of the force action of foundations with soils that perceive loads from structures. They are intended for use in conjunction with</p>



<p>ерекшеліктерімен таныстыру. Негіздер мен іргетастарды жобалау бойынша Әдістемелік ұсыныстармен бірге пайдалануға арналған.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау. Құрылыс алаңының топырақ жағдайларын талдау. - Таңдалған опциялар бойынша іргетастарды есептеу және жобалау. - Іргетас нұсқаларын техникалық-экономикалық салыстыру. - Берілген қимадағы темірбетон іргетастарын есептеу және жобалау, арматураны таңдау</p>	<p>Предназначены для использования совместно с методическими рекомендациями по проектированию оснований и фундаментов.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -Оценку инженерно-геологических условий строительной площадки. Анализ грунтовых условий строительной площадки. -Расчет и конструирование фундаментов по выбранным вариантам. -Технико-экономическое сравнение вариантов фундаментов. -Расчет и конструирование железобетонных фундаментов в заданном сечении, подбор арматуры -Технология производства работ по устройству фундаментов.</p>	<p>methodological recommendations for the design of foundations and foundations.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: -Assessment of the engineering and geological conditions of the construction site. Analysis of the ground conditions of the construction site. -Calculation and construction of foundations according to the selected options. -Technical and economic comparison of foundation options. -Calculation and construction of reinforced concrete foundations in a given section, selection of reinforcement</p>
<p><b>TPS 3305 Құрылыстағы технологиялық процестер</b></p>	<p><b>TPS 3305 Технологические процессы в строительстве</b></p>	<p><b>TPS 3305 Technological processes in construction</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Мамандыққа кіріспе", "Құрылыс материалдары", "Қауіпсіздік техникасы" <b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер. <b>Мақсаты:</b> "Құрылыстағы технологиялық процестер" пәнін оқудың мақсаты-жекелеген құрылыс процестерін орындаудың теориялық негізгі әдістерін игеру, оларды орындаудың қазіргі заманғы жетілдірілген тәсілдері саласында білім, білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Қолдануға негізделген тиімді құрылыс материалдары мен конструкцияларын, заманауи техникалық құралдарды, еңбекті прогрессивті ұйымдастыруды, инженерлік есептеулердің теориялық негіздерін, құрылысты жобалау мен орындауды-түпкілікті құрылыс өнімін жасауға әкелетін монтаждау жұмыстары қажетті сапа. <b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс өндірісінің негізгі ережелері мен міндеттері; - Жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Введение в специальность», «Строительные материалы», «Техника безопасности» <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности. <b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основным методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов их выполнения. <b>Содержание:</b> Базирующих на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - Основные положения и задачи строительного производства; - Устанавливать состав рабочих операций и</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Introduction to the specialty", "Building materials", "Safety equipment" <b>Post-prerequisites:</b> The main disciplines in the specialty. <b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline "Technological processes in construction" is to master the theoretical basic methods of performing individual construction processes, the formation of a system of knowledge, skills and abilities in the field of modern most advanced methods of their implementation. <b>Content:</b> Based on the use of effective building materials and structures, modern technical means, progressive labor organization, theoretical foundations of engineering calculations, design and execution of construction and installation works leading to the creation of final construction products of the required quality. <b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - The main provisions and tasks of construction production; - Establish the composition of work operations and construction processes; - Methods of monitoring compliance</p>

құрамын белгілеу; - Сәйкестікті бақылауды жүзеге асыру әдістері	строительных процессов; - Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;	
--	---	--

TSP2 3306 Құрылыс өндірісінің технологиясы 2	TSP2 3306 Технология строительного производства 2	TSP2 3306 Construction production technology 2
<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттарды жобалау, Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастырылуы" пәнін оқытудың мақсаты құрылыс процестерін технологиялық жобалау, құрылыс жүктерін тасымалдауды ұйымдастыру, дайын ғимараттар мен құрылыстар түрінде құрылыс өнімдерін алу үшін қажетті барлық процестер мен жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> бұл пән студенттерге әзірленіп жатқан жобалар мен техникалық құжаттаманың тапсырмаға сәйкестігін береді, стандарттар, техникалық шарттар және басқа да нормативтік құжаттар, құрылыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы бойынша жобалық құжаттаманы әзірлеу мүмкіндігі.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - құрылыс өндірісінде ұйымдастыру мен жоспарлаудың теориялық негіздері туралы білім алу; - техникалық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын; құрылыс өндірісі мақсатында технологиялық және еңбек тәртібін бақылау дағдыларын қалыптастыру. - арнайы әдебиеттерді өз бетінше қолдана білу Құрылыс өндірісінің технологиялары мен ұйымдары.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика, Проектирование гражданских зданий, Технология реконструкций зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> Целью изучения дисциплины «Технология и организация строительного производства» является формирование знаний и навыков в области технологического проектирования строительных процессов, организации транспортировки строительных грузов, организации выполнения всех процессов и работ, необходимых для получения строительной продукции в виде готовых зданий и сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, способность разрабатывать проектную документацию по технологии и организации строительного производства.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -приобретение знаний теоретических основ организации и планирования в строительном производстве; - формирование навыков разработки технической документации; навыков контроля за технологической и трудовой дисциплиной в целях строительного производства. - умение самостоятельно пользоваться специальной литературой, посвященной технологии и организации строительного производства.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics, Civil building design, Building reconstruction technology</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>The purpose of the discipline:</b> The purpose of studying the discipline "Technology and organization of construction production" is the formation of knowledge and skills in the field of technological design of construction processes, organization of transportation of construction goods, organization of all processes and works necessary to obtain construction products in the form of finished buildings and structures.</p> <p><b>Content:</b> This discipline gives students the compliance of the developed projects and technical documentation with the task, standards, technical conditions and other regulatory documents, the ability to develop project documentation on technology and organization of construction production.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: -acquisition of knowledge of the theoretical foundations of organization and planning in construction production; - formation of skills of development of technical documentation; skills of control over technological and labor discipline for the purposes of construction production. - the ability to independently use special literature on the technology and organization of construction production.</p>
<b>ISZS 3306 Ғимараттар мен имараттардың инженерлік жүйесі</b>	<b>ISZS 3306 Инженерные системы в зданий и сооружений</b>	<b>ISZS 3306 Engineering systems in buildings and structures</b>

<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттарды жобалау, Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері" пәнін оқытудың мақсаты кәсіптік білім беру жүйесінде және жеке еңбек қызметінде оқуды жалғастыру үшін алған білімдерін пайдаланудың теориялық және практикалық негіздерін зерделеу; күнделікті өмірдің практикалық міндеттерін шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын пайдалану; оқу іс-әрекеті процесінде оқушылардың өзін-өзі жүзеге асыруы үшін жағдайлар жасау болып табылады</p> <p><b>Мазмұны:</b> курсты оқу барысында студенттер кәсіби өмірлік жоспарлар мен құндылықтарды қалыптастырады, шешім қабылдау кезінде нормативтік-анықтамалық әдебиеттерді сауатты қолданады</p> <p>кәсіптік білім беру және еңбек қызметі жүйесіндегі мәселелер.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің негізгі түсініктері мен анықтамалары;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің жіктелуі және мақсаты;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің жабдықтарын таңдау принципі;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері жабдықтарының жұмыс принципі.</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика, Проектирование гражданских зданий, Технология реконструкций зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> целью преподавания дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений» является изучение теоретических и практических основ для использования приобретенных знаний для продолжения обучения в системе профессионального образования и индивидуальной трудовой деятельности; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают формирование профессиональных жизненных планов и ценностных, грамотное использование нормативно-справочной литературы при решении вопросов, в системе профессионального образования и трудовой деятельности. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия и определения инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Классификацию и назначение инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Принцип подбора оборудования инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Принцип работы оборудования инженерных систем зданий и сооружений.</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics, Civil building design, Building reconstruction technology</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the purpose of teaching the discipline "Engineering systems of buildings and structures" is to study the theoretical and practical foundations for the use of acquired knowledge for continuing education in the system of vocational education and self-employment; the use of acquired knowledge and skills to solve practical problems of everyday life; creating conditions for self-realization of students in the learning process</p> <p><b>Content:</b> In the process of studying the course, students receive the formation of professional life plans and value plans, the competent use of normative reference literature in solving issues in the system of vocational education and work.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic concepts and definitions of engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- Classification and purpose of engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- The principle of selection of equipment for engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- The principle of operation of the equipment of engineering systems of buildings and structures.</li> </ul>
<p align="center"><b>TVZS 3306 Ғимараттар мен имараттардың құрастыру технологиясы</b></p>	<p align="center"><b>TVZS 3306 Технология возведения зданий и сооружений</b></p>	<p align="center"><b>TVZS 3306 Technology of construction of buildings and structures</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Технология құрылыс өндірісі, Құрылыс конструкциялары, Геотехника</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Ғимараттар мен арнайы ғимараттар салу технологиясы" пәнін игеру мақсаты білім алушының облыстағы құзыреттерін қалыптастыру" болып табылады. Биік және үлкен ғимараттар мен құрылыстар салу, студенттердің игеруі</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Технология строительного производства, Строительные конструкции, Геотехника</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Технология возведения зданий и специальных сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области</p>	<p>Prerequisites: Technology of construction production, Building structures, Geotechnics</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Technology of construction of buildings and special structures" is the formation of the student's competencies in the field of construction of high-rise and large-span buildings and structures, the development by students of</p>

<p>ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістерінің теориялық негіздері мен регламенттері құрастырмалы, моноклитті және құрастырмалы-моноклитті конструкциялардан жасалған конструкциялық жүйелер.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттер қабілетке ие болады құрылыс сынақтарын, тексерулерін жүргізуді жүзеге асыру және ұйымдастыру биік, үлкен аралықтағы ғимараттар мен құрылыстардың конструкциялары</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жұмыс өндірісі жобасының мазмұны туралы;</li> <li>- құрылыс-монтаждау жұмыстарының түрлері туралы;</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жұмыс өндірісі жобасының мазмұны мен құрылымы;</li> <li>- ғимараттарды салу кезіндегі ағындық әдістің негіздері;</li> <li>- құрылыс-монтаж жұмыстарын Күнтізбелік жоспарлау құрылыстар салу;</li> <li>- құрылыс бас жоспарын жобалау негіздері</li> </ul>	<p>строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, освоения студентами теоретических основ и регламентов методов возведения зданий и сооружений различных конструктивных систем из сборных, моноклитных и сборно-моноклитных конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о содержании проекта производства работ;</li> <li>- о видах строительно-монтажных работ;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и структуру проекта производства работ;</li> <li>- основы поточного метода при возведении зданий;</li> <li>- календарное планирование строительно-монтажных работ при возведении сооружений;</li> <li>- основы проектирования строительного генерального плана</li> </ul>	<p>the theoretical foundations and regulations of methods of construction of buildings and structures of various structural systems of prefabricated, monolithic and prefabricated-monolithic structures.</p> <p><b>Content:</b> In the process of studying the course, students gain the ability to carry out and organize tests, surveys of building structures of high-rise, large-span buildings and structure</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- about the content of the work project;</li> <li>- about the types of construction and installation works;</li> </ul> <p>know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-the content and structure of the work project;</li> <li>- fundamentals of the flow method in the construction of buildings;</li> <li>- calendar planning of construction and installation works during the construction of structures;</li> <li>- fundamentals of the design of the construction master plan</li> </ul>
---	---	--

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Решением Ученого совета КРМУ**

\_\_\_\_\_  
**Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**по образовательной программе**  
**6В07311 – «Строительство**  
**на 2023 - 2024 уч. год**  
**срок обучения 2 года**

**АКТОБЕ 2023**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**Образовательная программа 6В07311 «Строительство»**

№	Цикл / /cycle	Код дисциплины/ /Code of discipline/ /Code of discipline	Наименование учебной дисциплины / Оқу пәнінің атауы / Discipline name	Кол-во кредитов / Кредит саны / Number of credits	Семестр / Семестр / Semester
<b>3. Модуль: Общая электротехника и графика\Жалпы электротехника және графика\General Electrical engineering and graphics</b>					
1	БД КВ	OEE 1205	Общая электротехника и электроснабжение/ Жалпы электротехника және электрмен қамтамасыз ету/ General electrical engineering and power supply	5	1
		TEC 1205	Теория электрических цепей/ Электр тізбектерінің теориясы/ Theory of electric circuits		
		Ele 1205	Электроника/ Электроника/ Electronics		
<b>4. Модуль: Инженерные дисциплины\Инженерлік пәндер\Engineering disciplines</b>					
2	БД КВ	VS 1206	Введение в специальность/ Мамандыққа кіріспе/ Introduction to the specialty	5	1
		TM 1206	Теоретическая механика/ Теориялық механика/ Theoretical mechanics		
		TU 1206	Теория упругости/ Серпімділік теориясы/ Theory of elasticity		
3	БД КВ	SZKK 2210	Сварка и защита конструкции от коррозии / Конструкцияны коррозиядан қорғау және дәнекерлеу/ Welding and protection of the structure against corrosion	6	3
		MKS 2210	Металлические конструкции и сварка/ Металл конструкциялары және дәнекерлеу/ Metal structures and welding		
		PSMK 2210	Проектирование сооружений из металлических конструкций/ Ғимараттардың металл конструкцияларын жобалау/ Design of structures made of metal structures		
<b>5. Модуль: Инженерные сети, строительные машины и экономика в строительстве\Инженерлік желілер, құрылыс машиналары және құрылыстағы экономика\Engineering networks, construction machines and economics in construction</b>					
4	БД КВ	EMS 1211	Экономика и менеджмент в строительстве/ Құрылыстағы экономика және менеджмент/ Economics and management in construction	5	1
		OET 1211	Основы экономической теории/ Экономикалық теория негіздері/ Fundamentals of economic theory		
		ONB 1211	Основы малого бизнеса / Шағын бизнес негіздері/ The foundations of small business		
5	БД КВ	VK 1213	Водоснабжение и канализация/ Сумен қамту және канализация/ Water supply and sewerage	6	2
		SO 1213	BIM технологии/BIM технологиялары/BIM technology		
		Gaz 1213	Газоснабжения/ Газбен жабдықтау/ Gas supply		
6	БД КВ	SMO 1214	Строительные машины и оборудование/ Құрылыс машиналар және жабдық/ Construction machinery and equipment	6	2
		PTDSM 1214	Подъемно- транспортные и дорожно- строительные машины/ Көлік-көтергіш және жол- құрылыстық машиналар/ Lifting and transport and road construction machines		

		PTM 1214	Подъемно-транспортные машины/ Көлік-көтергіш машиналар/ Lifting and transport vehicles		
<b>7. Модуль: Метрология и автокад\Метрология және автокад\Metrology and Autocad</b>					
7	БД КВ	Aut 2219	AUTOCAD/ AUTOCAD/ AUTOCAD	6	3
		PGZ 2219	Проектирование гражданских зданий/ Азаматтық ғимараттарды жобалау/ Design of civil buildings		
		PZ 2219	Проектирование зданий/ Ғимараттарды жобалау/ Building design		
8	БД КВ	MSS 1220	Метрология, стандартизация и сертификация/ Метрология, стандарттау және сертификаттау/ Metrology, standardization and certification	5	2
		OM 1220	Основы метрологии/ Метрология негіздері/ Fundamentals of Metrology		
		SS 1220	Стандартизация и сертификация/ Стандартизация және сертификация/ Standardization and Certification		
<b>8. Модуль: Геотехника, реконструкций зданий и техника безопасности\ Геотехника, ғимараттарды қайта құру және қауіпсіздік техникасы\Geotechnics, Building reconstructions and safety engineering</b>					
9	ПД КВ	Geo2 2301	Геотехника/ Геотехника / Geotechnics	5	3
		PZPS 2301	Проектирование заглубленных и подземных сооружений/ Терендетілген және жер асты құрылымдарын жобалау/ Design of buried and underground structures		
		MG 2301	Механика грунтов/ Топырақ механикасы/ Soil Mechanics		
10	ПД КВ	TRZ 1303	Технология реконструкций зданий/ Ғимаратты жаңғырту технологиясы/ Technology of building renovation	7	2
		ORSOT 1303	Обследование, реконструкция в строительстве, охрана труда/ Құрылыстағы қайта жаңарту, зерттеу және еңбекті қорғау		
		TSP 1303	Реконструкция промышленных объектов/ Өнеркәсіп объектілерін қайта жаңарту/ Reconstruction of industrial facilities		
<b>11. Модуль: Управление строительным производством\Құрылыс өндірісін басқару\Construction Production Management</b>					
11	ПД КВ	OPUSP 2305	Организация, планирование и управление строительного производства/ Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру/ Organization of planning and management of construction production	6	3
		MGOF 2305	Механика грунтов, основания и фундаменты/ Топырақ механикасы, негіздері мен іргетастары/ Soil mechanics, foundations and foundations		
		TPS 2305	Технологические процессы в строительстве/ Құрылыстағы технологиялық процестер/ Technological processes in construction		
12	ПД КВ	TSP2 2306	Технология строительного производства 2/ Құрылыс өндірісінің технологиясы 2\ Construction production technology 2	6	3
		ISZS 2306	Инженерные системы в зданиях и сооружениях\ Ғимараттар мен имараттардың инженерлік жүйесі\ Engineering systems in buildings and structures		
		TVZS 2306	Технология возведения зданий и сооружений\ Ғимараттар мен имараттардың құрастыру технологиясы\ Technology of construction of buildings and structures		

## БАЗОВЫЕ МОДУЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5. Модуль: Общая электротехника и графика\Жалпы электротехника және графика\General Electrical engineering and graphics		
OEE 1205 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау	OEE 1205 Общая электротехника и электроснабжение	OEE 1205 General electrical engineering and power supply
<p><b>Пререквизиттер:</b> Физика</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Бұл пән студенттерге электрмен жабдықтау және электротехника негіздері бойынша қажетті теориялық білім береді, сондай-ақ студенттерге электр тізбектерінің, трансформаторлардың және электр машиналарының жұмысын бақылау бойынша практикалық дағдыларды үйретеді. Студенттер электр тізбектері мен электр құрылғыларының параметрлерінің шамаларын бағалай алуы үшін жоғарыда аталған пән есептеу әдістері немесе тізбектер мен құрылғыларды есептеу элементтерін қарастырады.</p> <p><b>Құзіреттілігі:</b>  Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс:  - негізгі физикалық құбылыстар, қазіргі физиканың негізгі ұғымдары мен заңдары;  - электрмен жабдықтау және электротехника негіздері;  - кәсіби қызметтің қолданбалы есептерінде заманауи математикалық әдістерді қолдану;  - Инженерлік жүйелер мен желілердің жағдайын диагностикалау;  - электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелеріне зерттеу жүргізу әдіснамасы;  - электр желілерін есептеу әдістемесі.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Физика</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания по электроснабжению и основам электротехники, а также прививает студентам практические навыки по контролю работы электрических цепей, трансформаторов и электрических машин. Чтобы студенты могли оценить величины параметров электрических цепей и электротехнических устройств, в вышеназванной дисциплине рассматриваются методы расчета или элементы расчета цепей и устройств.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основные физические явления, фундаментальные понятия и законы современной физики;  - основы электроснабжения и электротехники;  - применять современные математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности;  - диагностировать состояние инженерных систем и сетей;  - методологией проведения исследований электротехнических устройств и систем электроснабжения;  - методикой расчета электрических сетей.</p>	<p><b>Pre-requisites:</b> Physics</p> <p><b>Postquisites:</b> The main disciplines of the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems.</p> <p><b>Content:</b> This discipline provides students with the necessary theoretical knowledge of power supply and the basics of electrical engineering, as well as instills students with practical skills in controlling the operation of electrical circuits, transformers and electrical machines. In order for students to evaluate the values of the parameters of electrical circuits and electrical devices, the above-mentioned discipline considers calculation methods or elements of the calculation of circuits and devices.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - basic physical phenomena, fundamental concepts and laws of modern physics;  - fundamentals of power supply and electrical engineering;  - apply modern mathematical methods in applied tasks of professional activity;  - diagnose the state of engineering systems and networks;  - methodology for conducting research on electrical devices and power supply systems;  - the method of calculating electrical networks.</p>
ТЕС 1205 Электр тізбектерінің теориясы	ТЕС 1205 Теория электрических цепей	ТЕС 1205 Theory of electrical circuits
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> Basic disciplines in the specialty.</p>



<p><b>Мақсаты:</b> "Электр тізбектерінің теориясы" пәнін оқытудың мақсаты-электронды жабдықты талдау, жобалау, әзірлеу және қолданумен байланысты іс-шараларға мамандарды теориялық және практикалық даярлау.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p><b>Күзиреттілігі:</b> Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс: - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектеріндегі физикалық процестер; - әр түрлі электр тізбектерінде болатын негізгі физикалық заңдар мен физикалық процестерді анықтаңыз. - электромагниттік индукцияның физикалық заңдары; - электромагниттік индукцияның физикалық мәні.</p> <p><b>Білу:</b> - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеу; - Тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеудің негізгі заңдылықтары мен әртүрлі әдістерін талдау, таңдау және қолдану.</p>	<p><b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины «Теория электрических цепей» является теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с анализом, проектированием, разработкой и применением электронной аппаратуры.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают знания об основных элементах электрических цепей, их характеристики, изучают процессы в электрических цепях и методы их расчета.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; - определять основные физические законы и физические процессы, происходящие в различных электрических цепях. - физические законы электромагнитной индукции; - физическую сущность электромагнитной индукции.</p> <p><b>Уметь:</b> - рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; - Анализировать, выбирать и применять основные законы и различные методы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.</p>	<p><b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline "Theory of electrical circuits" is the theoretical and practical training of specialists in the activities related to the analysis, design, development and application of electronic equipment.</p> <p><b>Content:</b> During the course, students gain knowledge about the main elements of electrical circuits, their characteristics, learn the processes in electrical circuits and methods of their calculation.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - physical processes in electric circuits of direct and alternating current; - determine the basic physical laws and physical processes occurring in various electrical circuits. - physical laws of electromagnetic induction; - the physical nature of electromagnetic induction. Be able to: to calculate the electric circuits of direct and alternating current; - To analyze, select and apply basic laws and various methods for the calculation of electric chains of direct and alternating current.</p>
<b>Ele 1205 Электроника</b>	<b>Ele 1205 Электроника</b>	<b>Ele 1205 Electronics</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқу процесін ұйымдастырудың тиімділігін арттыру; "Электроника" курсы бойынша оқу-әдістемелік материалдар жиынтығын қолдана отырып, студенттерге өздігінен білім алуға мүмкіндік беру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p><b>Содержание:</b> Электроника область науки, техники и производства изучающая принципы функционирования, разработку и применение устройств работа которых основана на протекании тока в твердом теле, вакууме и газе.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> Basic disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> improving the efficiency of the educational process with the use of remote sensing technology; the ability for students to engage in self-education, using a set of teaching materials for the course "electronics".</p> <p><b>Content:</b> Electronics is a field of science, technology and production that studies the principles of operation, development and application of devices whose operation is based on the flow of current in a solid, vacuum and gas.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices;</p>

<p><b>Қүзіреттілігі:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - негізгі электрондық құрылғылардың мақсатын, қолданылу аясы мен жұмысының физикалық принциптерін;  - электрондық схемалардың элементтерін таңдау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдана білу, қажетті есептеулер жүргізу, құрылғылардың жұмысына математикалық сипаттама жасау және олардың сипаттамаларын анықтау;  - электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы мәселенің қазіргі жағдайы, оларды жетілдіру, элементтер базасының дамуындағы тенденциялар және қолданылатын құрылғылардың дизайн ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу.</p>	<p>- назначение, области применения и физические принципы работы основных электронных устройств;  - уметь пользоваться справочной литературой для выбора элементов электронных схем, производить необходимые расчеты, составлять математическое описание функционирования устройств и определять их характеристики;  - иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных систем и устройств, их совершенствовании, о тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств.</p>	<p>- be able to use reference literature to select elements of electronic circuits, make the necessary calculations, make a mathematical description of the functioning of devices and determine their characteristics;  - have an idea of the current state of the issue in the field of electronic systems and devices, their improvement, about trends in the development of the element base and design features of the devices used.</p>
<b>6. Модуль: Инженерные дисциплины\Инженерлік пәндер\Engineering disciplines</b>		
<b>VS 1206 Мамандыққв кіріспе</b>	<b>VS 1206 Введение в специальность</b>	<b>VS 1206 Introduction to the specialty</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика  <b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.  <b>Пәннің мақсаты:</b> Қазіргі уақытта капиталды салудың тиімділігі мен құрылыс сапасы күрделі құрылыстың негізгі мақсаты болып табылады. Осы мақсаттарға қол жеткізу жолдарының бірі прогрессивті материалдар мен конструкцияларды кеңінен енгізу негізінде құрылысты одан әрі индустриаландыру болып табылады.  <b>Мазмұны:</b> Бұл пән студенттерге құрылыстың негізгі бағыттары туралы қажетті теориялық білім береді: сәулет құрылысының сапасын арттыру, елді мекендерді үнемді салу және ғимараттар мен құрылыстарды салу, елді мекендерді салу кезінде жерді үнемді пайдалану. Азаматтық ғимараттардың конструкцияларын одан әрі дамыту және жақсарту оларды беріктігі жоғары материалдарды, жеңіл жылу оқшаулағыш материалдарды қолдану арқылы, сондай-ақ құрылымдық нысандарды жетілдіру арқылы ұсынады.  <b>Құзыреттері:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - құрылыс ұйымдары; құрылыс индустриясы зауыттары;  - минералды шикізатты өндіру бойынша карьерлер;</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика  <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.  <b>Цель дисциплины:</b> В качестве основной целью в капитальном строительстве в настоящее время выступает эффективность капиталовложений и качество строительства. Одним из путей достижения этих целей дальнейшая индустриализация строительства на основе широкого внедрения прогрессивных материалов и конструкций.  <b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания к основным направлениям строительства: повышение качества архитектурного строительства, экономичная застройка населенных пунктов и возведение зданий и сооружений, экономично использовать землю при строительстве населенных пунктов. Дальнейшее развитие и улучшения конструкций гражданских зданий предлагает их за счет применения материалов повышенной прочности, легких теплоизоляционных материалов, а также за счет совершенствования конструктивных форм.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  -строительные организации; заводы строительной индустрии;  -карьеры по добыче минерального сырья;</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics  <b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.  <b>The purpose of the discipline:</b> The main goal in capital construction is currently the efficiency of capital investments and the quality of construction. One of the ways to achieve these goals is the further industrialization of construction based on the widespread introduction of advanced materials and structures.  <b>Content:</b> This discipline gives students the necessary theoretical knowledge for the main areas of construction: improving the quality of architectural construction, economical development of settlements and the construction of buildings and structures, economical use of land in the construction of settlements. Further development and improvement of structures of civil buildings offers them through the use of high-strength materials, lightweight thermal insulation materials, as well as through the improvement of structural forms.  <b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  -construction organizations; factories of the construction industry;  -quarries for the extraction of mineral raw materials;  -design, scientific, research institutes and laboratories;</p>

<p>- жобалау, ғылыми, зерттеу институттары мен зертханалары; - Құрылыс және құрылыс индустриясы үшін кадрлар даярлау жүйесі</p>	<p>-проектные, научные, исследовательские институты и лаборатории; -систему подготовки кадров для строительства и строительной индустрии</p>	<p>-personnel training system for construction and construction industry</p>
<p><b>ТМ 1206 Теориялық механика</b></p>	<p><b>ТМ 1206 Теоретическая механика</b></p>	<p><b>ТМ 1206 Theoretical Mechanics</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1». <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", <b>Мақсаты:</b> "Теориялық механика" пәнін игерудің мақсаты механикалық қозғалысқа байланысты ғылыми – өндірістік міндеттерді кәсіби түрде шешуге, ғылыми дүниетанымды қалыптастыруға, аналитикалық және логикалық ойлауды дамытуға, студенттердің көкжиегін кеңейтуге мүмкіндік беретін теориялық механика саласындағы білім алу болып табылады. <b>Мазмұны:</b> Теориялық механика іргелі физика-математика ғылымдарының бірі ретінде, оның дүниетанымдық мәні. Механиканың дамуына қысқаша тарихи шолу. Теориялық механиканың басқа жаратылыстану және техникалық ғылымдар арасындағы орны. Механика курсының құрылымы. Статиканың негізгі ұғымдары мен анықтамалары. <b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - статиканың негізгі түсініктері мен аксиомалары, статиканың негізгі міндеттері, абсолютті қатты денелер мен денелер жүйесінің тепе-теңдік шарттары; - нүкте кинематикасы мен қатты дененің кинематикасының негізгі міндеттері, қатты дененің аудармалы, айналмалы, жазық параллель, сфералық, еркін қозғалысының заңдылықтары; - қатты дененің және денелер жүйесінің тепе-теңдік теңдеулерін құру, статикалық анықталатын және анықталмайтын статикалық есептерді тану; - заманауи компьютерлердің мүмкіндіктерін пайдалана отырып, механика есептерін шешуде математикалық әдістерді қолдану.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1» <b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1» <b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является приобретение знаний в области теоретической механики, позволяющие профессионально решать научно – производственные задачи, связанные с механическим движением, формирование научного мировоззрения, развитие аналитического и логического мышления, расширение кругозора у студентов. <b>Содержание:</b> Теоретическая механика как одна из фундаментальных физико-математических наук, ее мировоззренческое значение. Краткий исторический обзор развития механики. Место теоретической механики среди других естественных и технических наук. Структура курса механики. Основные понятия и определения статики. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -основные понятия и аксиомы статики, основные задачи статики, условия равновесия абсолютно твердых тел и системы тел; -основные задачи кинематики точки и кинематики твердого тела, законы поступательного, вращательного, плоскопараллельного, сферического, свободного движения твердого тела; -составлять уравнения равновесия твердого тела и системы тел, распознавать статически определимые и неопределимые задачи статики; - пользоваться математическими методами при решении задач механики, используя возможности современных компьютеров.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1» <b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", <b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Theoretical Mechanics" is to acquire knowledge in the field of theoretical mechanics, which allows you to professionally solve scientific and production problems related to mechanical movement, the formation of a scientific worldview, the development of analytical and logical thinking, and the expansion of students ' horizons. <b>Content:</b> Theoretical mechanics as one of the fundamental physical and mathematical sciences, its ideological significance. A brief historical overview of the development of mechanics. The place of theoretical mechanics among other natural and technical sciences. Structure of the mechanics course. Basic concepts and definitions of statics. <b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - basic concepts and axioms of statics, basic problems of statics, conditions of equilibrium of absolutely rigid bodies and systems of bodies - basic problems of point kinematics and rigid body kinematics, laws of translational, rotational, plane-parallel, spherical, and free motion of a rigid body - create equations of equilibrium of a solid body and a system of bodies, recognize statically definable and indefinable problems of statics - use mathematical methods in solving problems of mechanics, using the capabilities of modern computers.</p>

TU 1206 Серпімділік теориясы	TU 1206 Теория упругости	TU 1206 Theory of elasticity
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> серпімділік теориясының негізгі мақсаты-дененің деформациясы қандай болатынын және берілген сыртқы әсерлер кезінде уақыт өте келе қалай өзгертінін анықтау. Бұл есепті шешудің негізгі теңдеулер жүйесі симметриялы кернеу тензорының алты белгісіз құрамдас бөлігі бар үш тепе-теңдік теңдеуі болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Серпімділік теориясы инженерлік және сәулет өнерінің негізі болып табылады. Айқын статикалық есептерден басқа (серпімділік теориясы динамикалық есептерді шешу үшін де тартылады, серпімділік теориясы мұнда материалтанумен қиылысады және жаңа материалдарды іздеуде тірек нүктелерінің бірі ретінде қызмет етеді. Серпімділік теориясы сейсмикалық барлау үшін де маңызды.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - қозғалыстардағы серпімділік теориясының міндеттерін қою - кернеулердегі серпімділік теориясының міндеттерін қою. - серпімділік теориясының міндеттерін қою</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> главной целью теории упругости — выяснить, каковы будут деформации тела и как они будут меняться со временем при заданных внешних воздействиях. Основной системой уравнений для решения этой задачи являются три уравнения равновесия, содержащие шесть неизвестных компонентов симметричного тензора напряжений.</p> <p><b>Содержание:</b> Теория упругости является фундаментом инженерного дела и архитектуры. Кроме очевидных статических задач (теория упругости привлекается и для решения динамических задач Теория упругости здесь пересекается с материаловедением и служит одним из опорных пунктов при поиске новых материалов. Теория упругости важна также и для сейсморазведки.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - постановку задач теории упругости в перемещениях - постановку задач теории упругости в напряжениях. - постановку задач теории упругости в смешанном виде.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the main purpose of the theory of elasticity is to find out what the deformations of the body will be and how they will change over time under given external influences. The main system of equations for solving this problem are three equilibrium equations containing six unknown components of a symmetric stress tensor.</p> <p><b>Contents:</b> The theory of elasticity is the foundation of engineering and architecture. In addition to the obvious static problems (the theory of elasticity is also involved in solving dynamic problems, the theory of elasticity here intersects with materials science and serves as one of the reference points in the search for new materials. The theory of elasticity is also important for seismic exploration.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - formulation of problems of the theory of elasticity in displacements - formulation of problems of the theory of elasticity in stresses. - formulation of problems of the theory of elasticity</p>
<p align="center"><b>SZKK 2210 Дәнекерлеу және құрылымды коррозиядан қорғау</b></p>	<p align="center"><b>SZKK 2210 Сварка и защита конструкции от коррозии</b></p>	<p align="center"><b>SZKK 2210 Welding and protection of the structure against corrosion</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика»</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқып-үйренудің мақсаты - студенттің құрылымдық материалдарды таңдау және коррозиядан қорғау кезінде ресурстарды үнемдейтін шешімдерді енгізу туралы білімдерін қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Металл бұйымдарының, жабдықтар мен құрылымдардың коррозиясы дамыған елдің кез-келген саласының ұлттық экономикасына айтарлықтай экономикалық, әлеуметтік және экологиялық зиян келтіреді. Осыған байланысты</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p> <p><b>Цель:</b> Цель изучения дисциплины - формирование у студента знаний, о реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов и защите от коррозии.</p> <p><b>Содержание:</b> Коррозия металлических изделий, оборудования и конструкций наносит значительный экономический, социальный и экологический ущерб народному хозяйству любой промышленности развитой страны. В связи с этим повышаются требования к эксплуатационно-технической надежности и</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics"</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1"</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline is to form the student's knowledge about the implementation of resource-saving solutions when choosing structural materials and protection against corrosion</p> <p><b>Content:</b> Corrosion of metal products, equipment and structures causes significant economic, social and environmental damage to the national economy of any industry in a developed country. In this regard, the requirements for operational and technical reliability and corrosion</p>

<p>құрылымдық материалдар мен металл конструкцияларының эксплуатациялық-техникалық сенімділігі мен коррозияға төзімділігіне, сондай-ақ оларды қорғау әдістерін жетілдіруге қойылатын талаптар жоғарылайды.</p> <p><b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - дәнекерлеу процестері теориясының негіздері (ұғымдар: дәнекерлеу жылулық циклі, дәнекерлеу деформациясы мен кернеулері);  - дәнекерлеу әдістері мен әдістерін жіктеу және жалпы түсіну;  - дәнекерленген қосылыстардың негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, өлшемдері және олардың сызбаларда белгіленуі;  - режимнің негізгі параметрлерінің және дәнекерлеу кезіндегі кеңістіктегі жағдайдың дәнекерлеудің пайда болуына әсері;  - негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, жиекті дайындау;  - металдар мен қорытпалар құрамының, құрылымы мен күйінің өнімділік сипаттамаларына әсері және күрделі металл құрылымдары мен құрылымдарының коррозиялық әрекеті  - ыстыққа төзімді және коррозияға төзімді материалдарды, белгілі бір жұмыс жағдайлары үшін қорғаныс жабындарын бағалау және таңдау.</p>	<p>коррозионной стойкости конструкционных материалов и металлоконструкций, а также к совершенствованию методов их защиты.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  - классификацию и общие представления о методах и способах сварки;  - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  - влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  - влияние состава, структуры и состояния поверхности металлов и сплавов на эксплуатационные характеристики и коррозионные поведение сложных металлических конструкций и сооружений  - проводить оценку и выбор жаростойких и коррозионностойких материалов, защитных покрытий для определенных условий эксплуатации.</p>	<p>resistance of structural materials and metal structures, as well as for improving methods of their protection, are increasing.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - fundamentals of the theory of welding processes (concepts: welding thermal cycle, welding deformations and stresses);  - classification and general understanding of methods and methods of welding;  - main types, structural elements, dimensions of welded joints and their designation in the drawings;  - the influence of the main parameters of the mode and the spatial position during welding on the formation of the weld;  - main types, structural elements, edge preparation;  - the influence of the composition, structure and state of the surface of metals and alloys on the performance characteristics and corrosive behavior of complex metal structures and structures  - to assess and select heat-resistant and corrosion-resistant materials, protective coatings for certain operating conditions.</p>
<p><b>MKS 2210 Металл құрылымдар және дәнекерлеу</b></p>	<p><b>MKS 2210 Металлические конструкции и сварка</b></p>	<p><b>MKS 2210 Metal structures and welding</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика»  <b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»  <b>Мақсаты:</b>  - студентті (бакалаврларды) жобалау нормаларын, стандарттарын, анықтамалықтарды, компьютерлік жобалау құралдарын қолдана отырып, ғимараттар мен құрылыстардың металл конструкцияларын әр түрлі мақсатта өз бетінше жобалауға дайындау;  - ғимараттар мен құрылыстардың болат және металл құрылымдарының элементтері туралы түсініктерді дамыту;  - бакалаврларды дайындау, монтаждау, эксплуатациялық сенімділік талаптарын ескере отырып, техникалық-экономикалық талдау негізінде және әмбебап және мамандандырылған</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика»  <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»  <b>Цель:</b>  - подготовка (бакалавров) обучающегося самостоятельному проектированию металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.  – выработка понимания основ работы стали и элементов металлических конструкций зданий и сооружений;  – обучение бакалавров рациональному проектированию МК с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности и на основе техникоэкономического анализа и с привлечением</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics"  <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1"  <b>Purpose:</b> preparation (bachelors) of a student of independent design of metal structures of buildings and structures for various purposes using design norms, standards, reference books, computer-aided design tools.  - developing an understanding of the basics of steel and elements of metal structures of buildings and structures;  - training bachelors in the rational design of MC, taking into account the requirements of manufacturing, installation, operational reliability and on the basis of technical and economic analysis and with the involvement of universal and specialized software and computer complexes and computer-aided design systems.</p>

<p>бағдарламалық-есептеуіш кешендер мен автоматтандырылған жобалауға оқыту.</p> <p>- бакалаврларды жобалау құжаттамасын дайындауға, ғимараттардың, құрылыстардың сызбаларын орындауға және оқуға, жобалау стандарттары мен әмбебап және мамандандырылған бағдарламалық-компьютерлік кешендер мен компьютердің көмегімен металл конструкциялары элементтерінің түйіндері мен қосылыстарын жобалау және есептеу қабілеттерін оқыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Металл құрылыс құрылымдарының артықшылықтары мен кемшіліктері. Құрылыс болаттарының және алюминий қорытпаларының қасиеттері мен өнімділігі. Табақ және пішінді илемдеу. Шектік күйлерге арналған металл құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері. Созылу, сығылу және иілу кезіндегі металл құрылымдардың элементтерінің жұмысы және оларды есептеу негіздері. Металл конструкцияларының байланыстары. Бекітілген және дәнекерленген қосылыстар. Металл конструкцияларын жасау және монтаждау негіздері.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыста қолданылатын болат маркалары, олардың құрамы, қасиеттері, артықшылықтары мен кемшіліктерін;</li> <li>- болат және болат құрылымдардың жұмысы.</li> <li>- металл конструкцияларын, олардың элементтерін жобалау принциптері және ғимараттар мен құрылыстарды жобалау саласындағы нормативтік-құқықтық базаны пайдалану</li> <li>- металл конструкцияларының жобалық элементтері мен түйіспелері.</li> <li>- ғимараттар мен құрылыстарды жобалау кезінде нормативтік құқықтық базаны пайдалану.</li> </ul>	<p>универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>– обучение бакалавров составлению проектно-конструкторской документации, выполнению и чтению чертежей зданий, сооружений, умению конструировать и рассчитывать узлы и соединения элементов строительных металлических конструкций с использованием норм проектирования и универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b> Достоинства и недостатки металлических строительных конструкций. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Листовой и фасонный прокат. Основы расчета металлических строительных конструкций по предельным состояниям. Работа элементов металлических конструкций на растяжение, сжатие и изгиб и основы их расчета. Соединения металлических конструкций. Болтовые и сварные соединения. Основы изготовления и монтажа металлических конструкций.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки стали применяемые в строительстве, их состав, свойства достоинства и недостатки;</li> <li>- работу стали и стальных конструкций.</li> <li>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений - проектировать элементы и узлы сопряжения металлических конструкций.</li> </ul> <p>Уметь – использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений.</p>	<p>- training bachelors in the preparation of design documentation, the execution and reading of drawings of buildings, structures, the ability to design and calculate nodes and connections of elements of building metal structures using design standards and universal and specialized software and computer complexes and computer-aided design systems.</p> <p><b>Content:</b> Advantages and disadvantages of metal building structures. Properties and performance of building steels and aluminum alloys. Sheet and shaped rolling. Fundamentals of calculation of metal building structures for limiting states. The work of elements of metal structures in tension, compression and bending and the basics of their calculation. Connections of metal structures. Bolted and welded connections. Basics of fabrication and installation of metal structures.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- steel grades used in construction, their composition, properties, advantages and disadvantages;</li> <li>- work of steel and steel structures.</li> <li>- principles of design of metal structures, their elements and use the regulatory framework in the field of design of buildings and structures - design elements and junctions of metal structures.</li> </ul> <p>Be able to - use the regulatory framework in the design of buildings and structures</p>
<p><b>PSMK 2210 Металл құрылымнан имараттарды жобалау</b></p>	<p><b>PSMK 2210 Проектирование сооружений из металлических конструкции</b></p>	<p><b>PSMK 2210 Design of a structure from a metal structure</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Химия», «Физика» <b>Постреквизиттер:</b> «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1» <b>Мақсаты:</b></p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Химия», «Физика» <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Chemistry", "Physics" <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Building production technology 1" <b>Purpose:</b></p>

<p>Студенттердің ғимараттарды және құрылыстарды әр түрлі мақсаттағы металл конструкцияларын есептеу және жобалау саласындағы білімдерін қалыптастыру, жұмысты түсіну үшін қажет, инженерлік талдау, құрылыс металл құрылымдарын жобалау және есептеу қабілеттері мен дағдыларын дамытады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ғимараттар мен құрылыстардың материалын, элементтерін, қосылыстары мен тораптарын, құрылымдарының жұмысын түсіну; техникалық-экономикалық талдау негізінде дайындау, монтаждау және пайдалану кезіндегі сенімділік талаптарын ескере отырып, құрылымдарды рационалды жобалау принциптерін меңгеру; құрылыс нормалары мен ережелерін, мемлекеттік стандарттарды, анықтамалық-техникалық әдебиеттерді, жобалауды автоматтандыру құралдарын қолдана отырып нақты мәселелерді шешуге арналған есептеу және есептеу дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - кәсіби қызмет объектілерін жобалауға және іздеуге қатысу мүмкіндігі; - тереңдетілген теориялық және практикалық білімдерді қолдана білу; - сандық және сапалық әдістерді қолдануды талап ететін, таңдаудың күрделі мәселелеріне қажеттілік туындайтын, олардың пәндік саласының негізгі мәселелерін түсіне білуге; - заманауи зерттеу жабдықтары мен құралдарын пайдаланып, ғылыми эксперименттер жүргізуге, зерттеу нәтижелерін бағалауға.</p>	<p><b>Цель:</b> Формирование у студентов знаний в области расчета и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения, необходимых для понимания работы, развития умения и навыков инженерного анализа, конструирования и расчета строительных металлических конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> Понимание работы материала, элементов, соединений и узлов, конструкций зданий и сооружений; овладение принципами рационального проектирования конструкций с учетом требований изготовления, монтажа и надежности в эксплуатации на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных задач с использованием строительных норм и правил, государственных стандартов, справочной и технической литературы, средств автоматизации проектирования.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности; - способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки. - способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов. - способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.</p>	<p>formation of students' knowledge in the field of calculation and design of metal structures of buildings and structures for various purposes, necessary for understanding the work, development of skills and engineering analysis, design and calculation of building metal structures.</p> <p><b>Content:</b> Understanding of the work of material, elements, connections and assemblies, structures of buildings and structures; mastering the principles of rational design of structures, taking into account the requirements of manufacturing, installation and reliability in operation on the basis of a technical and economic analysis; formation of design and calculation skills for solving specific problems using building codes and regulations, state standards, reference and technical literature, design automation tools.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the ability to participate in the design and search for objects of professional activity. - the ability to use in-depth theoretical and practical knowledge, some of which is at the forefront of this science. - the ability to understand the main problems of their subject area, in solving which there is a need for complex problems of choice, requiring the use of quantitative and qualitative methods. - the ability and willingness to conduct scientific experiments using modern research equipment and instruments, to evaluate research results.</p>
--	---	---

**7. Модуль: Инженерные сети, строительные машины и экономика в строительстве\Инженерлік желілер, құрылыс машиналары және құрылыстағы экономика\Engineering networks, construction machines and economics in construction**

EMS 1211 Құрылыстағы экономика және менеджмент	EMS 1211 Экономика и менеджмент в строительстве	EMS 1211 Economics and management in construction
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p><b>Мақсаты:</b> Нарықтық экономика жағдайында құрылыс индустриясы кәсіпорындарының жұмыс істеуінің экономикалық механизмін зерттеу негізінде студенттердің экономикалық ойлауын дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс саласы өндірістік қорларды қазіргі заманғы техникалық негізде жаңартуды, әлеуметтік саланы дамыту мен жетілдіруді, материалдық игіліктер өндірісін қайта жаңартуды, жаңғыртуды, техникалық қайта жаратандыруды жүзеге асыруға арналған.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Қазақстан Республикасында экономика мен құрылыс саласын дамытудың сипаттамасы; - кәсіпорынның негізгі капиталына; - шикізат, материалдық және отын-энергетикалық ресурстар; - кәсіпорынның айналым капиталында; - еңбек ресурстарында; - кәсіпорындағы еңбекақы төлемі; - өнімді өндіру және сату шығындары; - кәсіпорынның маркетингтік және өндірістік қызметі; - өнімнің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету. - кәсіпорында болып жатқан экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін түсіну.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p><b>Цель:</b> Выработка у студентов экономического мышления на основе изучения экономического механизма функционирования предприятий строительной отрасли в условиях рыночного хозяйствования.</p> <p><b>Содержание:</b> Строительная отрасль призвана осуществлять обновление на современной технической основе производственных фондов, развитие и совершенствование социальной сферы, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение производства материальных благ.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: – характеристики развития экономики и строительной отрасли в Республики Казахстан; – основном капитале предприятия; –сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсах; –оборотном капитале предприятия; –трудовых ресурсах; –оплате труда на предприятии; –издержках производства и реализации продукции; –маркетинговой и производственной деятельности предприятия; -обеспечения конкурентоспособности продукции. -понимать сущность экономических явлений и процессов, происходящих на предприятии, их взаимосвязь и взаимозависимость.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", «Organization, planning and management of construction production».</p> <p><b>Purpose:</b> Development of students' economic thinking based on the study of the economic mechanism of the functioning of the construction industry enterprises in the conditions of market management.</p> <p><b>Content:</b> The construction industry is designed to carry out the renewal of production assets on a modern technical basis, the development and improvement of the social sphere, reconstruction, modernization, technical re-equipment of the production of material goods.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - characteristics of the development of the economy and the construction industry in the Republic of Kazakhstan; - the main capital of the enterprise; - raw materials, material and fuel and energy resources; - working capital of the enterprise; - labor resources; - remuneration of labor in the enterprise; –the costs of production and sales; - marketing and production activities of the enterprise; - ensuring the competitiveness of products. - to understand the essence of economic phenomena and processes occurring in the enterprise, their interrelation and interdependence.</p>
<b>ОЕТ 1211 Экономикалық теория негіздері</b>	<b>ОЕТ 1211 Основы экономической теории</b>	<b>ОЕТ 1211 Fundamentals of economic theory</b>



<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Экономикалық теория негіздері" курсының мақсаты мен міндеттері студенттерге әртүрлі экономикалық жүйелердегі қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуының эволюциясы мен заңдылықтары туралы теориялық білімді, сондай-ақ шектеулі ресурстар жағдайындағы адамның экономикалық мінез-құлқының принциптері мен мотивтерін үйрету, экономикалық дүниетанымды қалыптастыру және мемлекеттік экономикалық және әлеуметтік саясатты жүзеге асыруда белсенді азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Экономикалық теория негіздері" курсына міндетті зерделеу үшін экономикалық заңдардың экономикалық санаттары мен талаптары, нарықтық экономиканың өзін-өзі реттеу құралдары, экономиканы мемлекеттік реттеудің ролі мен орны, сондай-ақ Қазақстан Республикасында серпінді дамып келе жатқан нарықтық экономиканың әлеуметтік бағдарланған моделінің ерекшеліктері мен басымдықтары айқындалған. "Экономикалық теория негіздері" пәнін зерделеу объектісі микро -, макро- және мегауровняларда нарық субъектілері арасында, мемлекет пен нарық субъектілері, мемлекет пен қоғам арасында туындайтын әлеуметтік - экономикалық қатынастардың даму заңдылықтары, Қазақстандағы нарықтық экономиканың әлеуметтік-бағдарланған моделінің ерекшеліктері мен басымдықтары болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - экономикалық ғылымның генезисі, экономикалық теорияның пәні, әдісі, функциялары мен құралдары; - өндірістің ресурстары мен факторлары, ұдайы өндірістің типтері мен фазалары, экономикалық - өндірістік қызметті жандандыру қажеттілігі, экономикалық жүйелердің түрлері, меншік нысандары; Білу:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Архитектура промышленных зданий» «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p><b>Цель:</b> Цель и задачи курса «Основы экономической теории» заключаются в том, чтобы преподать студентам теоретические знания об эволюции и закономерностях социально-экономического развития общества в различных экономических системах, а также о принципах и мотивах экономического поведения человека в условиях ограниченных ресурсов, формировать экономическое мировоззрение и активную гражданскую позицию в реализации государственной экономической и социальной политики.</p> <p><b>Содержание:</b> В курсе «Основы экономической теории» для обязательного изучения определены экономические категории и требования экономических законов, инструменты саморегулирования рыночной экономики, роль и место государственного регулирования экономики, а также особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики, динамично развивающейся в Республике Казахстан. Объектом изучения дисциплины «Основы экономической теории» являются закономерности развития социально-экономических отношений, возникающих между субъектами рынка на микро-, макро- и мегауровнях, между государством и субъектами рынка, государством и обществом, особенности и приоритеты социально-ориентированной модели рыночной экономики в Казахстане.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - генезис экономической науки, предмет, метод, функции и инструменты экономической теории; - ресурсы и факторы производства, типы и фазы воспроизводства, роль экономических</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Architecture of industrial buildings", "Organization, planning and management of construction production».</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose and objectives of the course "Fundamentals of Economic Theory" are to teach students theoretical knowledge about the evolution and patterns of socio-economic development of society in various economic systems, as well as about the principles and motives of human economic behavior in conditions of limited resources, to form an economic outlook and an active civic position in the implementation of state economic and social policy.</p> <p><b>Content:</b> The course "Fundamentals of Economic Theory" for mandatory study defines the economic categories and requirements of economic laws, tools for self-regulation of the market economy, the role and place of state regulation of the economy, as well as the features and priorities of the socially-oriented model of the market economy, which is dynamically developing in the Republic of Kazakhstan. The object of study of the discipline "Fundamentals of economic theory" are the patterns of development of socio-economic relations arising between subjects of the market to micro-, macro - and megaurban, between state and market actors, government and society, features and priorities of socially-oriented market economy in Kazakhstan.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the genesis of economic science, subject, method, functions and tools of economic theory; - resources and factors of production, types and phases of reproduction, the role of economic needs in the activation of production activities, types of economic systems, forms of ownership; Be able to:</p>
---	--	--

<p>- экономикалық теорияның негізгі категориялары мен ұғымдарын пайдалану;  - экономикалық ақпарат көздерін пайдалану, экономикалық ғылымның негізгі ілімдері, мектептері, тұжырымдамалары мен бағыттарын ажырату;  - нақты жағдайларды талдау кезінде экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау, микро және макро деңгейлердегі экономикалық заңдылықтардың әсерін ескере отырып, оларды шешу жолдарын ұсыну.</p>	<p>- потребностей в активизации производственной деятельности, типы экономических систем, формы собственности;  Уметь:  - оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; - использовать источники экономической информации, различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки;  - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях.</p>	<p>- operate with the main categories and concepts of economic theory;  - use sources of economic information, distinguish between the main teachings, schools, concepts and directions of economic science;  - identify problems of an economic nature when analyzing specific situations, suggest ways to solve them, taking into account the effect of economic patterns at the micro - and macro-levels.</p>
<p align="center"><b>ONB 1211 Шағын бизнес негіздері</b></p>	<p align="center"><b>ONB 1211 Основы малого бизнеса</b></p>	<p align="center"><b>ONB 1211 Basics of small business</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".  <b>Постреквизиттер:</b> "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті", "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару".  <b>Мақсаты:</b>  Шаруашылық жүргізудің қазіргі жағдайында отандық кәсіпорындар меншік нысанына қарамастан, сыртқы орта талаптарына және ең алдымен нарық талаптарына бейімделуге мәжбүр. Шағын және орта бизнес сияқты нысандардың бәсекелестік артықшылықтарын қамтамасыз ету мақсатында олардың даму ерекшеліктерімен танысқан жөн. Өндірістің осындай формаларының болуы кеңейтілген өндіріс процесін жүзеге асыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға, қызметкерлердің материалдық қамтамасыз етілуін арттыруға, сол арқылы әлеуметтік бағдарланған экономиканың дамуына ықпал етеді.  <b>Мазмұны:</b>  Қазақстан Республикасында және шетелде шағын кәсіпкерлікті дамытудың мәні мен негізгі бағыттары; шағын кәсіпорындарды құру тәртібі, жоспарлау және жою, Бәсекелестік және кәсіпкерлік тәуекел, кәсіпкерлік құпия; шағын бизнесті басқару негіздері, шағын инновациялық бизнес.  <b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - макро - және микро деңгейде заманауи экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кіріс білімін меңгеру;</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».  <b>Постреквизиты:</b>  «Архитектура промышленных зданий»  «Организация, планирование и управление строительного производства»  <b>Цель:</b>  В современных условиях хозяйствования отечественные предприятия, независимо от формы собственности, вынуждены приспосабливаться к требованиям внешней среды и, в первую очередь, к требованиям рынка. В целях обеспечения конкурентных преимуществ таких форм как малый и средний бизнес следует познакомиться с особенностями их развития. Наличие таких форм производства помогают осуществлять процесс расширенного воспроизводства, создавать новые рабочие места, повышать материальное обеспечение персонала, тем самым способствовать развитию социально-ориентированной экономики.  <b>Содержание:</b>  Сущность и основные направления развития малого предпринимательства в РК и за рубежом; порядок образования, планирование и ликвидация малых предприятий, конкуренция и предпринимательский риск, предпринимательская тайна; основы управления малым бизнесом, малый инновационный бизнес.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".  <b>Post-requirements:</b>  "Architecture of industrial buildings", "Organization, planning and management of construction production».  <b>Purpose:</b>  In modern economic conditions, domestic enterprises, regardless of the form of ownership, are forced to adapt to the requirements of the external environment and, first of all, to the requirements of the market. In order to ensure the competitive advantages of such forms as small and medium-sized businesses, it is necessary to get acquainted with the peculiarities of their development. The presence of such forms of production helps to carry out the process of expanded reproduction, create new jobs, increase the material support of personnel, thereby contributing to the development of a socially-oriented economy.  <b>Content:</b>  The essence and main directions of small business development in the Republic of Kazakhstan and abroad; the order of formation, planning and liquidation of small enterprises, competition and entrepreneurial risk, entrepreneurial secrecy; the basics of small business management, small innovative business.  <b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:</p>

<p>- Экономикалық талдаудың заманауи әдістері;  - микро және макро деңгейде нақты экономикалық процестердің даму болжамын жасай білу.</p>	<p>- владеть входными знаниями о закономерностях функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;  -современные методы экономического анализа;  -уметь формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро и макроуровне.</p>	<p>- possess input knowledge about the laws of the functioning of the modern economy at the macro and micro levels;  - modern methods of economic analysis;  - be able to form forecasts of the development of specific economic processes at the micro and macro levels.</p>
<p><b>VK 1213 Сумен жабдықтау</b></p>	<p><b>VK 1213 Водоснабжение и канализация</b></p>	<p><b>VK 1213 Water supply and sewerage</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".  <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".  <b>Мақсаты:</b>  Бұл пәннің мақсаты-азаматтық және өнеркәсіптік құрылыс саласындағы ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жабдықтары мен желілерінің бөлігі ретінде су құбыры мен кәріз жүйесін зерттеу.  <b>Мазмұны:</b>  "Сумен жабдықтау және кәріз" инженерлік коммуникациялардың қалалар мен елді мекендерді, жүйелерді абаттандырудағы, халықтың өмір сүру жағдайларын жақсартудағы, қоршаған ортаны сауықтырудағы, ғимараттар мен құрылыстардың сумен жабдықтау және кәріз желілеріндегі маңызы мен рөлін қарастырады.  <b>Құзіреттілігі:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - сумен жабдықтаудың негізгі міндеттері мен көздері;  - әртүрлі санаттағы тұтынушылар судың сапасына қойылатын талаптар;  - сумен жабдықтау және кәріз желілерін орналастыру принциптері;  - сумен жабдықтау және кәріз жүйелерінің негізгі схемалары мен элементтері;  - жер асты инженерлік желілерін салудың әртүрлі әдістерінің тиімділігін бағалау;  - жаңбыр суларының шығындарын есептеңіз;  - сумен жабдықтау және кәріз желілері құрылысының технологиялық схемаларын әзірлеу.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».  <b>Постреквизиты:</b> «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».  <b>Цель:</b> Целью данной дисциплины является изучение устройства водопровода и канализации как части инженерного оборудования и сетей зданий и сооружений в сфере гражданского и промышленного строительства.  <b>Содержание:</b>  «Водоснабжение и канализация» рассматривает значение и роль инженерных коммуникаций в благоустройстве городов и населенных пунктов, системы, улучшение условий жизни населения, оздоровление окружающей среды, сети водоснабжения и канализации зданий и сооружений.  <b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - основные задачи и источники водоснабжения;  - требования, которые предъявляются к качеству воды потребителями разных категорий;  - принципы размещения сетей водоснабжения и канализации;  -основные схемы и элементы систем водоснабжения и канализации;  - оценивать эффективность разных методов строительства подземных инженерных сетей;  - рассчитывать расходы дождевых вод;  - разрабатывать технологические схемы строительства сетей водоснабжения и канализации.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".  <b>Post-requirements:</b> "Building structures", "Technology of construction production 1".  <b>Purpose:</b> The purpose of this discipline is to study the device of water supply and sewerage as part of engineering equipment and networks of buildings and structures in the field of civil and industrial construction.  <b>Content:</b> "Water supply and Sewerage" examines the importance and role of engineering communications in the improvement of cities and settlements, systems, improving the living conditions of the population, improving the environment, water supply and sewerage networks of buildings and structures.  <b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - main tasks and sources of water supply;  - requirements that are imposed on the quality of water by consumers of different categories;  - principles of placement of water supply and sewerage networks;  - basic schemes and elements of water supply and sewerage systems;  - evaluate the effectiveness of different methods of construction of underground engineering networks;  - to count the cost of rainwater;  - develop technological schemes for the construction of water supply and sewerage networks.</p>
<p><b>BT 1213 BIM технологиялары</b></p>	<p><b>BT 1213 BIM технологии</b></p>	<p><b>BT 1213 BIM technology</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Сәулет", "AUTOCAD"</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары"</p> <p><b>Мақсаты:</b> осы пәннің мақсаты ауқымды инфрақұрылымдық жобаларды іске асыру үшін ел экономикасындағы құрылыс саласының сандық және сапалық қайта құрудағы рөлін күшейтуді зерделейді.</p> <p><b>Мазмұны:</b> BIM технологиясы пәнін оқу кезінде объектіні визуализациялау және жобалық құжаттаманы құру үшін 3D моделін құру құралы қолданылады. BIM ғимараттың немесе құрылыстың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қолдануға болатын құрылыс объектісі туралы ақпаратпен бірлесіп жұмыс істеу процестері мен тәсілдері: жобалау, салу, пайдалану, қайта құру және бұзу.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- көп нұсқалы дизайн;</li> <li>- техникалық-экономикалық негіздеме;</li> <li>- құрылыс объектісін қолданыстағы құрылысқа орналастыру;</li> <li>- жобаны мүдделі тұлғалардың қарауына ұсыну;</li> <li>- белгіленген мерзімге сәйкес сапалы жобалау;</li> <li>- ақпараттық модель құру;</li> <li>- аумақтық шалғайдағы бөлімшелердің ұжымдық жұмысы</li> </ul>	<p><b>Пререквизиттері:</b> «Инженерная графика», «Архитектура», «AUTOCAD»</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции»</p> <p><b>Цель:</b> цель данной дисциплины изучает усиления роли строительной отрасли в экономике страны количественных и качественных преобразования для реализации масштабных инфраструктурных проектов.</p> <p><b>Содержание:</b> При изучении дисциплины BIM-технология используется инструмент построения 3D-модели для визуализации объекта и создания проектной документации. BIM процессы и способы совместной работы с информацией об объекте строительства, которой можно пользоваться на всех этапах жизненного цикла здания или сооружения: проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция и снос.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- многовариантное проектирование;</li> <li>- технико-экономическое обоснование;</li> <li>- размещение объекта строительства в существующую застройку;</li> <li>- представление проекта на рассмотрение заинтересованным лицам;</li> <li>- качественное проектирование согласно установленным срокам;</li> <li>- создание информационной модели;</li> <li>- коллективная работа территориально отдаленных подразделений</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Architecture", "AUTOCAD"</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Design of civil buildings", "Building structures"</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this discipline studies the strengthening of the role of the construction industry in the country's economy by quantitative and qualitative transformations for the implementation of large-scale infrastructure projects.</p> <p><b>Content:</b> When studying the discipline of BIM technology, a tool for building a 3D model is used to visualize an object and create project documentation. BIM processes and ways of working together with information about the construction object, which can be used at all stages of the life cycle of a building or structure: design, construction, operation, reconstruction and demolition. regulatory documentation and reference literature.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multivariate design;</li> <li>- feasibility study;</li> <li>- placement of the construction object in the existing building;</li> <li>- submission of the project to interested parties for consideration;</li> <li>- high-quality design according to the established deadlines;</li> <li>- creation of an information model;</li> <li>- collective work of geographically remote units</li> </ul>
<b>Gaz 1213 Газбен жабдықтау</b>	<b>Gaz 1213 Газоснабжения</b>	<b>Gaz 1213 Gas Supply</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Газбен жабдықтау" пәнін игерудің мақсаты тұрғын үй, қоғамдық, өндірістік және ауыл шаруашылығы</p>	<p><b>Пререквизиттері:</b> «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданиях и сооружений».</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Газоснабжение» является формирование знаний и навыков расчета,</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Gas supply" is to develop knowledge and skills of calculation,</p>

<p>ғимараттарын қоса алғанда, қоныстану аймақтарының газбен жабдықтау жүйелерін есептеу, жобалау, техникалық-экономикалық салыстыру, жабдықтарды іріктеу, іске қосу және пайдалану білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Газбен жабдықтау" пәні білім алушылардың білім беру бағдарламасының басқа арнайы пәндерін оқуға және әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен аумақтарды газбен жабдықтау саласындағы кәсіби қызметке дайындығын қалыптастыратын арнайы пән болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - газбен жабдықтау жүйелерін және тиісті жабдықтарды жобалау саласындағы нормативтік база; - тұрғын және өнеркәсіптік нысандарды газбен жабдықтау жүйелерін есептеудің негізгі әдістері; - газ жүйелерін монтаждау, төсеу және сынау ережелері.</p> <p>Білу: - газ желілерін есептеу және газ жабдықтарын таңдау міндетін қоюды жүзеге асыру; - газбен жабдықтау жүйелерінің сенімділігі тұрғысынан нақты инженерлік шешімдерді негіздеу.</p> <p>Меңгеруі: - газбен жабдықтау жүйелерін есептеу және жобалаудың қолданыстағы әдістерін қолдану дағдылары.</p>	<p>проектирования, технико-экономического сравнения, подбора оборудования, пуска и эксплуатации систем газоснабжения селитебных зон, включая жилые, общественные, производственные и сельскохозяйственные здания.</p> <p><b>Содержание:</b> Дисциплина «Газоснабжение» является специальной дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к изучению других специальных дисциплин образовательной программы и к профессиональной деятельности в области газоснабжения зданий и территорий различного назначения.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - нормативную базу в области проектирования систем газоснабжения и соответствующего оборудования; - основные методы расчетов систем газоснабжения жилых и промышленных объектов; - правила монтажа, способы прокладки и испытания газовых систем.</p> <p>Уметь: - осуществлять постановку задачи расчетов газовых сетей и подбор газового оборудования; - обосновывать конкретные инженерные решения с точки зрения надежности систем газоснабжения.</p> <p>Владеть: - навыками использования существующих методик расчета и проектирования систем газоснабжения.</p>	<p>design, technical and economic comparison, selection of equipment, start-up and operation of gas supply systems for residential areas, including residential, public, industrial and agricultural buildings.</p> <p><b>Content:</b> The discipline "Gas supply" is a special discipline that forms students ' readiness to study other special disciplines of the educational program and to professional activity in the field of gas supply of buildings and territories for various purposes.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - regulatory framework for the design of gas supply systems and related equipment; - basic methods of calculation of gas supply systems for residential and industrial facilities; - installation rules, methods of laying and testing of gas systems.</p> <p>Be able to: -to carry out the formulation of the problem of calculation of gas networks and gas equipment selection; to justify specific engineering solution from the point of view of reliability of gas supply systems.</p> <p>Own: - skills in using existing methods of calculation and design of gas supply systems</p>
<p><b>SMO 1214 Құрылыс машиналары мен жабдықтары</b></p>	<p><b>SMO 12143223 Строительные машины и оборудование</b></p>	<p><b>SMO 1214 Construction machinery and equipment</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Құрылыс машиналары мен жабдықтары" пәнін оқытудың мақсаты құрылыстағы технологиялық процестерді, машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін механикаландыруға және автоматтандыруға, оларды құрылыс объектісінің сипаттамаларына байланысты жоғары тиімділікпен</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины «Строительные машины и оборудование» является подготовка специалиста, глубоко знающего необходимые сведения о строительных машинах и оборудовании для механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, технологических</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline "Construction machinery and equipment" is to train a specialist who is deeply aware of the necessary information about construction machinery and equipment for the mechanization and automation of technological processes in construction, the technological</p>

<p>пайдалануға арналған құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы қажетті ақпаратты терең білетін маман даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Оқу пәнінің мақсаты. Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыстағы технологиялық процестерді механикаландырудағы және автоматтандырудағы құрылыс машиналарының рөлі. Құрылыс машиналарын дамыту, Құрылысты механикаландыру және автоматтандыру. Құрылыс машиналарының заманауи техникалық деңгейіне сипаттама, Құрылысты механикаландыру және автоматтандыру.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - машиналардың ең жоғары өнімділігіне қол жеткізу шарттары; - жұмыс жабдықтарының негізгі және ауыспалы түрлерімен технологиялық мүмкіндіктер, - машиналардың Даму бағыттары және перспективалық құрылымдары; - машиналарды пайдалануға беру тәртібі; - пайдалану мен қауіпсіз пайдалануды техникалық қадағалаудың негізгі ережелері мен ережелері. білу - қабылданған технологияға және құрылыс объектілерінің нақты көлемдік-жоспарлау және конструктивтік сипаттамаларына байланысты монтаждау жұмыстарының құрылысын тиімді Автоматтандыру және механикаландыру үшін машиналар мен жабдықтарды таңдауды жүзеге асыру; - жаңа құрылыс машиналарына және механизацияның басқа құралдарына техникалық талаптарды әзірлеу.</p>	<p>возможностей машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства.</p> <p><b>Содержание:</b> Назначение учебной дисциплины. Роль строительных машин в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Развитие строительных машин, механизации и автоматизации строительства. Характеристика современного технического уровня строительных машин, механизация и автоматизация строительства.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - условия достижения наивысшей производительности машин; - технологические возможности с основным и сменными видами рабочего оборудования, - направления развития и перспективные конструкции машин; - порядок ввода машин в эксплуатацию; - основные положения и правила технического надзора за использованием и безопасной эксплуатацией. уметь - осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной автоматизации и механизации строительства монтажных работ в зависимости от принятой технологии и конкретных объемнопланировочных и конструктивных характеристик объектов строительства; - разрабатывать технические требования на новые строительные машины и другие средства механизации.</p>	<p>capabilities of machines, their use with the highest efficiency, depending on the characteristics of the construction object.</p> <p><b>Content:</b> The purpose of the academic discipline. The role of construction machines in the mechanization and automation of technological processes in industrial and civil construction. Development of construction machinery, mechanization and automation of construction. Characteristics of the modern technical level of construction machines, mechanization and automation of construction.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - the conditions for achieving the highest performance of machines; - technological capabilities and interchangeable with primary types of work equipment, the direction of development and future design of cars; - the procedure for putting machines into operation; - basic provisions and rules of technical supervision over the use and safe operation. be able to - to select machines and equipment for effective automation and mechanization of construction and installation works, depending on the adopted technology and specific volume planning and design characteristics of construction objects; - develop technical requirements for new construction machines and other means of mechanization.</p>
<p><b>PTDSM 1214 Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар</b></p>	<p><b>PTDSM 1214 Подъемно- транспортные и дорожно - строительные машины</b></p>	<p><b>PTDSM 1214 Lifting and transport and road construction machines</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия". <b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы". <b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты студенттерді сенімділік теориясы,</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия» <b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ». <b>Цель:</b></p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy" <b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works". <b>Purpose:</b></p>

<p>көлік-көтергіш, жол-құрылыстық машиналарын пайдалану мен жөндеудің жалпы негіздері саласында, олардың жоғары техникалық деңгейді, қауіпсіздікті және оларды өндірістік пайдаланудың барынша тиімділігін қамтамасыз ету үшін маңызы бар машиналарды жасау, пайдалану және жөндеу саласындағы практикалық қызмет үшін даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Машиналар сенімділігінің жалпы сипаттамасы, сенімділік көрсеткіштерін анықтау, нормалау және оңтайландыру тәсілдері, қолданыстағы жүктемелердің сипаттамасы, қолданылатын аппаратура мен аспаптар, беріктік өлшемі бойынша істен шығу түрлері, монтаждау жұмыстарының мазмұны, құралдар мен монтаждау әдістерінің қазіргі жай-күйі.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Математикалық талдаудың негізгі әдістері, механикалық жүйелердегі процестерді математикалық және имитациялық моделдеу әдістері, өлшеудің заманауи әдістері мен құралдары, эксперименттік деректерді өңдеу әдістері; есептеу, құрылыс және көлік-көтергіш машиналарын есептеу әдістері; құрылыс-монтаждау және көлік-көтергіш жұмыстарын жүргізу кезінде машиналарды, олардың жиынтықтары мен жүйелерін сынау және техникалық пайдалану режимдері</p>	<p>Целью дисциплины является подготовка студентов в области теории надежности, общих основ эксплуатации и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин, получение ими необходимых знаний для практической деятельности в области создания, эксплуатации и ремонта машин, имеющих важное значение для обеспечения высокого технического уровня, безопасности и максимальной эффективности их производственного использования.</p> <p><b>Содержание:</b> Общая характеристика надежности машин, способы определения, нормирования и оптимизации показателей надежности, характеристика действующих нагрузок, применяемая аппаратура и приборы, виды отказов по критерию прочности, содержание монтажных работ, современное состояние средств и методов монтажа.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: Основные методы математического анализа, методы математического и имитационного моделирования процессов в механических системах, современные методы и средства измерений, методы обработки экспериментальных данных; методы расчета, строительных и подъемно-транспортных машин; режимы испытаний и технические эксплуатации машин, их комплектов и систем при производстве строительно-монтажных и подъемно-транспортных работ.</p>	<p>The purpose of the discipline is to prepare students in the field of reliability theory, general principles of operation and repair of lifting and transport, construction and road machines, to obtain the necessary knowledge for practical activities in the field of creation, operation and repair of machines that are important for ensuring a high technical level, safety and maximum efficiency of their production use.</p> <p><b>Content:</b> General characteristics of machine reliability, methods for determining, rationing and optimizing reliability indicators, characteristics of operating loads, equipment and devices used, types of failures according to the strength criterion, the content of installation work, the current state of installation tools and methods.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: The main methods of mathematical analysis, methods of mathematical modeling and simulation of processes in mechanical systems, modern methods and means of measurement, methods of experimental data processing; methods of calculation, construction and lifting transport vehicles; modes of testing and maintenance of machines, their kits and systems for the production of construction and handling works.</p>
<p><b>PTM 1214 Көлік-көтергіш машиналар</b></p>	<p><b>PTM 1214 Подъемно-транспортные машины</b></p>	<p><b>PTM 1214 Lifting and transport vehicles</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің негізгі мақсаты-көтеру және тасымалдау машиналарының әртүрлі түрлерін, оларды есептеу және жобалау әдістерін зерттеу. ККМ орман, ағаш өңдеу және целлюлоза-қағаз өнеркәсібі кәсіпорындары үшін өте маңызды, мұнда әртүрлі жылжыту операцияларының</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Основная цель дисциплины состоит в изучении различных видов подъемно-транспортных машин, методов их расчета и проектирования. ПТМ имеют важное значение для предприятий лесной, деревоперерабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, где большой объем различного</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The main purpose of the discipline is to study various types of lifting and transport machines, methods of their calculation and design. LTVs are important for enterprises of the forest, wood processing and pulp and paper industry, where there is a large volume of</p>

<p>үлкен көлемі бар. Сондықтан мамандық студенттері ККМ түрлерін, олардың техникалық мүмкіндіктерін, тиімді қолдану салаларын, қауіпсіз пайдалану қағидаларын, сондай-ақ есептеу мен жобалаудың жалпы әдістерін білуі тиіс.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Көлік - көтергіш машиналарының мақсаты, жіктелуі және негізгі параметрлері. Көлік - көтергіш машиналарының негізгі механизмдері, көлік - көтергіш машиналарын қауіпсіз пайдалану ережелері.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - заңдары бойынша саланың технологиялық жабдықтарының тетіктері әрекет ететін қолданбалы ғылым ретіндегі ККМ мәні мен орны; - ғылыми-техникалық ақпарат, тиісті даярлық бейіні бойынша отандық және шетелдік тәжірибе - ККМ әртүрлі жетектері мен тораптарының механикалық және техникалық-пайдалану есептеулерінің принциптері мен әдістері.</p>	<p>рода переместительных операций. Поэтому студенты специальности должны знать типы ПТМ, их технические возможности, области эффективного применения, правила безопасной эксплуатации, а также общие методы расчета и проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b> Назначение, классификация и основные параметры подъемно-транспортных машин. Основные механизмы подъемно-транспортных машин, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки</li> <li>- принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ.</li> </ul>	<p>various types of moving operations. Therefore, students of the specialty should know the types of LTV, their technical capabilities, areas of effective application, rules for safe operation, as well as general methods of calculation and design.</p> <p><b>Content:</b> Purpose, classification and main parameters of lifting and transport machines. The main mechanisms of lifting and transport machines, the rules of safe operation of lifting and transport machines.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the importance and place of LTV as an applied science, according to the laws of which the mechanisms of technological equipment of the industry operate;</li> <li>- scientific and technical information, domestic and foreign experience in the relevant training profile</li> <li>- principles and methods of mechanical and technical-operational calculations of various drives and LTV units.</li> </ul>
--	---	--

### 9. Модуль: Метрология и автокад\Метрология және автокад\Metrology and Autocad

Aut 2219 AUTOCAD	Aut 2219 AUTOCAD	Aut 2219 AUTOCAD
<p><b>Препреквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> - автоматтандырылған жобалау жүйелерінің қосымшаларымен жұмыс істеудің жалпы принциптерін түсіну; - заманауи сызу мен модельдеудің теориялық негіздерін базалық білім жүйесін меңгеру; - векторлық графиканы өңдеу және сақтау әдістері мен</p>	<p><b>Препреквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Основными целями курса являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понять общие принципы работы с приложениями систем автоматизированного проектирования;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> The main objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to understand the general principles of working with computer-aided design applications;</li> <li>- master the system of basic knowledge of the theoretical foundations of modern drawing and modeling;</li> </ul>



<p>құралдарын білу;  - компьютердің тиісті аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын тиімді пайдалануды үйреніңіз;  - жобалауға арналған қосымшалармен жұмыс істеу дағдыларын игеру.</p> <p><b>Мазмұны:</b>  Инженердің кешенді графикалық дайындығы қазіргі уақытта компьютерлік технологияны дамытумен тығыз байланысты. Заманауи компьютерлік графикалық редакторларды меңгеру жобалаудың сапалы жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік береді. Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің технологиялық жобалауды автоматтандырудың заманауи әдістері туралы білім кешенін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b>  Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:  - әр түрлі көздерден және дерекқорлардан ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және талдау, ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды қолдана отырып, оны қажетті форматта ұсыну мүмкіндігі;  - қарапайым геометриялық элементтерді құрудың негізгі командалары, нысандарды өңдеу командалары, өлшемді орналастыру командалары, Өлшем мәтінін өңдеудегі негізгі таңбалар кодтары, люктерді қолдану ерекшеліктері;  - машиналарды жобалау және олардың жұмысын ұйымдастыру кезінде ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі.</p>	<p>- овладеть системой базовых знаний теоретических основ современного черчения и моделирования;</p> <p>- знать методы и средства обработки и хранения векторной графики;</p> <p>- научиться эффективно использовать соответствующие аппаратное и программное обеспечения компьютера;</p> <p>- приобрести навыки работы с приложениями, предназначенными для проектирования.</p> <p><b>Содержание:</b>  Комплексная графическая подготовка инженера в настоящее время тесно связана с освоением компьютерных технологий. Владение современными компьютерными графическими редакторами позволяет выйти на качественно новый уровень проектирования. Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний по современным методам автоматизации технологического проектирования.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <p>- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>- основные команды построения элементарных геометрических элементов, команды редактирования объектов, команды простановки размеров, коды основных символов при редактировании текста размеров, особенности нанесения штриховки;</p> <p>- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.</p>	<p>- know the methods and means of processing and storing vector graphics;  - learn how to effectively use the appropriate computer hardware and software;  - to acquire the skills of working with applications intended for the design.</p> <p><b>Content:</b>  Comprehensive graphic engineer training is currently closely related to the development of computer technologies. Possession of modern computer graphics editors allows you to reach a qualitatively new level of design. The purpose of studying the discipline is to form a set of students' knowledge on modern methods of automation of technological design.</p> <p><b>Competences:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, to present it in the required format using information, computer and network technologies;  - basic commands for building elementary geometric elements, commands for editing objects, commands for setting dimensions, codes for basic characters when editing text dimensions, features of hatching;  - the ability to use information technology in the design of machines and the organization of their work.</p>
---	---	---

PGZ 2219 Азаматтық ғимараттарды жобалау	PGZ 2219 Проектирование гражданских зданий	PGZ 2219 Design of civil buildings
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді игерудің мақсаты азаматтық және өнеркәсіптік мақсаттағы ғимараттардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері; азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың сәулет-эстетикалық негіздері; әртүрлі мақсаттағы және күрделі ғимараттар мен құрылыстарды салу және қайта құру бойынша білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Қоғамдық мақсаттағы ғимараттарды жобалаудың функционалдық негізі. Қоғамдық ғимараттарды жобалау ерекшеліктері. Техникалық-экономикалық көрсеткіштер және нормативтік сыйымдылық. Негізгі, қосалқы, әкімшілік және техникалық Үй-жайлар. Сәулет коммуникацияларының жүйесі. Халықтың қауқары аз топтарының жайлылығын қамтамасыз ету.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: -азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері; - болашақ кәсіби қызметтің саласы, нысандары, түрлері мен міндеттері; - тандалған мамандық жұмысының негізгі ерекшеліктері; - ғылыми және оқу апаратын іздеу әдістемесі. білу: - ғимараттар мен құрылыстардың қолданыстағы көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін сыни бағалау және жаңаларын әзірлеу; - графикалық және мәтіндік жобалау материалдарын құрастыру және пайдалану; - нормативтік құрылыс әдебиеттерімен жұмыс істеу; - пәнді оқу кезінде алған білімдерін ББ-ны сәтті және дәлелді игеру үшін пайдалану.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий гражданского и промышленного назначения; архитектурно-эстетическим основам проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений; возведению и реконструкции зданий и сооружений различного назначения и сложности.</p> <p><b>Содержание:</b> Функциональная основа проектирования зданий общественного назначения. Особенности проектирования общественных зданий. Техно-экономические показатели и нормативная вместимость. Главные, вспомогательные, административные и технические помещения. Система архитектурных коммуникаций. Обеспечение удобств маломобильных групп населения.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий и сооружений; - область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности; - основные особенности работы избранной профессии; - методику поиска научной и учебной информации.</p> <p>уметь:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is to form knowledge, skills and abilities on space-planning and structural solutions of buildings for civil and industrial purposes; architectural and aesthetic basics of designing civil and industrial buildings and structures; construction and reconstruction of buildings and structures of various purposes and complexity.</p> <p><b>Content:</b> Functional basis for the design of public buildings. Design features of public buildings. Technical and economic indicators and standard capacity. Main, auxiliary, administrative and technical premises. The system of architectural communications. Providing amenities for low-mobility groups of the population.</p> <p><b>Competences:</b> - space-planning and design solutions for civil and industrial buildings and structures; - field, objects, types and tasks of future professional activity; - the main features of the chosen profession; - methods of searching for scientific and educational information. be able to: - critically evaluate existing and develop new volumetric planning and design solutions for buildings and structures, - create and use graphic and textual design materials, - work with normative construction literature, - use the knowledge gained during the study of the discipline for successful and motivated development of the EP.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать существующие и разрабатывать новые объемнопланировочные и конструктивные решения зданий и сооружений,</li> <li>- составлять и использовать графические и текстовые проектные материалы,</li> <li>- работать с нормативной строительной литературой,</li> <li>- использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОП.</li> </ul>	
<b>PZ 2219 Ғимараттарды жобалау</b>	<b>PZ 2219 Проектирование зданий</b>	<b>PZ 2219 Building design</b>
<p><b>Пререквизиттер:</b> «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p><b>Мақсаты:</b> Білім алушыларда құзыреттілікті қалыптастыруды сипаттайтын және білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау туралы түсінік. Сызбалардың түрлері мен мақсаты. Құрылыс жылу техникасы, акустика, жарық техникасы негіздері. Құрылыс жылу техникасы, құрылыс жылу техникасының міндеттері мен әдістері. Ғимараттар мен құрылыстар туралы мәліметтер. Ғимараттың сәулеттік көлемінің, оның құрылымдық шешімінің, құнының, пайдалану шарттары мен мерзімдерінің өзара байланысы.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолданылу саласы;</li> <li>- негізгі құрылымдық жүйелер және ғимарат бөліктерінің шешімдері;</li> <li>- ғимараттардың негізгі құрылыс конструкциялары;</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршау конструкцияларының жылу техникалық есебін орындау;</li> <li>- сәулет-құрылыс сызбаларын әзірлеу үшін құрылыс конструкцияларын таңдау;</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Технология строительного производства 2»</p> <p><b>Цель:</b> Формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.</p> <p><b>Содержание:</b> Понятие о проектировании зданий и сооружений. Виды и назначение чертежей. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Строительная теплотехника, задачи и методы строительной теплотехники. Сведения о зданиях и сооружениях. Взаимосвязь архитектурного объема здания, его конструктивного решения, стоимости, условий и сроков эксплуатации.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;</li> <li>- основные конструктивные системы и решения частей зданий;</li> <li>- основные строительные конструкции зданий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Construction Production Technology 2»</p> <p><b>Purpose:</b> Formation of students ' knowledge, skills, skills that characterize the formation of competencies and ensure the achievement of the planned results of the development of the educational program.</p> <p><b>Content:</b> The concept of designing buildings and structures. Types and purpose of drawings. Fundamentals of construction heat engineering, acoustics, lighting engineering. Construction heat engineering, tasks and methods of construction heat engineering. Information about buildings and structures. The relationship of the architectural volume of the building, its design solution, cost, conditions and service life.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- basic properties and scope of application of building materials and products –</li> <li>- basic structural systems and solutions of building parts;</li> <li>- basic building structures of buildings;</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perform thermal engineering calculation of enclosing structures;</li> <li>- select building structures for the development of architectural drawings;</li> </ul> <p>possess :</p>

<p>меңгеруі :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс конструкцияларын таңдау және ғимараттардың құрылымдық элементтерінің күрделі емес тораптары мен бөлшектерін әзірлеу;</li> <li>- ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жоспарлардың, қасбеттердің, бөлімдердің сызбаларын орындау негіздері.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; владеть :</li> <li>- подбором строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</li> <li>- основами выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- selection of building structures and development of simple components and details of structural elements of buildings;</li> <li>- the basics of drawing plans, facades, sections, diagrams using information technology.</li> </ul>
<p><b>MSS 1220 Метрология, стандарттау және сертификаттау</b></p>	<p><b>MSS 1220 Метрология, стандартизация и сертификация</b></p>	<p><b>MSS 1220 Metrology, standardization and certification</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Оқу пәнін меңгерудің мақсаты білім алушыларда "Құрылыс" мамандығы бойынша білім беру стандарттарына сәйкес құзыреттерді қалыптастыру және оларды сатып алу болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зертханалық және зерттеу жұмыстарын орындау кезінде өлшеудің негізгі әдістері мен құралдары туралы білім;</li> <li>- ғимараттар мен басқа да инженерлік құрылымдарды салу және пайдалану кезінде сапа көрсеткіштерін, сапаны басқарудың статистикалық әдістерін қолдана білу;</li> <li>- алынған өлшеу нәтижелерінің дәлдігін бағалау дағдылары.</li> </ul> <p><b>Мазмұны:</b> Өзара алмастырудың ғылыми-теориялық және әдістемелік негіздерін, өнімнің сапасын стандарттау мен бақылауды, Қазақстандағы мемлекеттік стандарттау жүйесін, елдегі өлшемдердің дәлдігі мен бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметті ұйымдастыруды, өнім сапасын басқарудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін зерделеуді, өнімнің халықаралық нарықта бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуді зерделеу.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаний об основных методах и средствах измерений при выполнении лабораторных и исследовательских работ;</li> <li>- умений использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве и эксплуатации зданий и других инженерных сооружений;</li> <li>- навыков об оценке точности получаемых результатов измерений.</li> </ul> <p><b>Содержание:</b> Изучение научно-теоретических и методических основ взаимозаменяемости, стандартизации и контроля качества продукции, Государственной системы стандартизации в Казахстане, организации метрологической службы, обеспечивающей точность и единство измерений в стране, изучение единой государственной системы управления качеством продукции, обеспечение конкурентоспособности продукции на международном рынке.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of students 'competencies in accordance with educational standards in the specialty "Construction" and the acquisition of them:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- knowledge of the main methods and means of measurement when performing laboratory and research work;</li> <li>- ability to use quality indicators, statistical methods of quality management in the construction and operation of buildings and other engineering structures;</li> <li>- skills for evaluating the accuracy of the obtained measurement results.</li> </ul> <p><b>Content:</b> The study of the scientific, theoretical and methodological foundations of interchangeability, standardization and quality control of products, the State System of Standardization in Kazakhstan, the organization of the metrological service that ensures the accuracy and unity of measurements in the country, the study of the unified state system of product quality management, ensuring the competitiveness of products in the international market.</p> <p><b>Competences:</b></p>

<p>Өлшеу техникасының түрлері мен сипаттамалары, өлшеу жағдайларының өзгеруіне бейімделу мәселелерін шешу әдістерін білу, өлшеу құралдарын ұтымды таңдау дағдыларын игеру, олардың жұмысын ұйымдастыру.</p>	<p><b>Компетенция:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: типы и характеристики средств измерительной техники, владение методами решения задач адаптации к изменениям условий измерений, приобретение навыков рационального выбора измерительных средств, организации их безотказной работы.</p>	<p>Based on the study of the discipline, the student should know: the types and characteristics of measuring equipment, knowledge of methods for solving problems of adaptation to changes in measurement conditions, acquisition of skills in rational choice of measuring equipment, organization of their trouble-free operation.</p>
<p align="center"><b>OM 1220 Метрология негіздері</b></p>	<p align="center"><b>OM 1220 Основы метрологии</b></p>	<p align="center"><b>OM 1220 Fundamentals of Metrology</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Өлшеу дәлдігінің сипаттамасы болып табылатын өлшеуді зерттеңіз, өлшенген мәннің оның нақты (нақты) мәнінен ауытқуын біліңіз.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс материалдары өнеркәсібінің кәсіпорындарында және құрылыста индустриаландырудың дамуымен, өндіріс көлемі мен қарқынының үздіксіз өсуімен, ғимараттардың қабаттары мен аралықтарының жоғарылауымен өлшеу нәтижелерінің дәлдігі мен сенімділігіне қойылатын талаптар едәуір артады. Тиісті өлшеу техникасының көмегімен гидрогеологиялық жағдайлар, негіздер мен іргетастардың жүк көтергіштігі, құрылыс материалдарының, бұйымдар мен конструкциялардың физика-механикалық, жылу, химиялық қасиеттері және басқа да көптеген сипаттамалары анықталады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар, қателіктердің түрлері, оларды анықтау және жою әдістері, өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістері, сондай-ақ құқықтық, заңнамалық және ғылыми негіздер.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Изучить измерение, которое является характеристикой точности измерения, знать отклонение измеренного значения величины от её истинного (действительного) значения.</p> <p><b>Содержание:</b> На предприятиях промышленности стройматериалов и в строительстве с развитием индустриализации, непрерывным ростом объемов и темпов производства, повышением этажности и пролетов зданий значительно возрастают требования к точности и достоверности результатов измерений. С помощью соответственной измерительной техники определяются гидрогеологические условия, несущая способность оснований и фундаментов, физико-механические, тепловые, химические свойства и многие другие характеристики строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><b>Компетенция:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - основные понятия, связанные с объектами измерения, виды погрешностей, методы их определения и устранения, методы обработки результатов измерений, а также правовую, законодательную и научные основы.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> To study the measurement, which is a characteristic of the measurement accuracy, to know the deviation of the measured value of the value from its true (real) value.</p> <p><b>Content:</b> In the industry of building materials and construction with the development of industrialization, continuous growth and production rates, increase height and spans of buildings greatly increase the requirements for the accuracy and reliability of measurement results. With the help of appropriate measuring equipment, hydrogeological conditions, the bearing capacity of foundations and foundations, physical and mechanical, thermal, chemical properties and many other characteristics of building materials, products and structures are determined.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - basic concepts related to measurement objects, types of errors, methods for determining and eliminating them, methods for processing measurement results, as well as legal, legislative and scientific bases.</p>
<p align="center"><b>SS 1220 Стандартизация және сертификация</b></p>	<p align="center"><b>SS 1220 Стандартизация и сертификация</b></p>	<p align="center"><b>SS 1220 Standardization and Certification</b></p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Физика", "Математика", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді игерудің мақсаты студенттердің құрылыс материалдарының сапасын жақсарту мен жоғарылатудағы стандарттау мен сертификаттаудың рөлін, құрылыс материалдарына қойылатын талаптарды белгілейтін негізгі нормативтік құжаттарды білуін; құрылыс материалдарының құрылымы, құрамы мен қасиеттері арасындағы байланысты, сондай-ақ технологиялық факторлардың әсерінен олардың қалыптасу заңдылықтарын, сонымен қатар студенттердің құрылыс материалдарының сапасын қамтамасыз етудегі стандарттау мен сертификаттаудың негіздері мен рөлін түсінуін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Құрылыс материалдары мен бұйымдарын стандарттау мен сертификаттаудың дамуына қысқаша тарихи шолу. Нарық жағдайында әлемдік және ұлттық экономиканың қазіргі даму кезеңіндегі құрылыс материалдарын стандарттау мен сертификаттаудың жай-күйі. Сертификаттаудың пайда болуы, оның құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын арттырудағы рөлі, орны мен маңызы, халықаралық, өңірлік және ұлттық деңгейлерде дамуы. Құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын қамтамасыз ету мақсатында елде стандарттау мен сертификаттауды дамытудың негізгі бағыттары, міндеттері мен перспективалары.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Өнімді, технологиялық процестерді, қызметтерді, сапа жүйелерін, өндірістерді және кәсіпорынның экологиялық басқару жүйелерін сертификаттауды жүргізуге қатыса алу қабілеті.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Физика», «Математика», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания роли стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества строительных материалов, знаний основных нормативных документов, устанавливающих требования к строительным материалам; взаимосвязи между структурой, составом и свойствами строительных материалов, а также закономерности их формирования под влиянием технологических факторов, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации и сертификации в обеспечении качества строительных материалов.</p> <p><b>Содержание:</b> Краткий исторический обзор развития стандартизации и сертификации строительных материалов и изделий. Состояние стандартизации и сертификации строительных материалов на современном этапе развития мировой и национальной экономики в условиях рынка. Появление сертификации, ее роль, место и значимость в повышении качества строительных материалов и изделий, развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Основные направления, задачи и перспективы развития стандартизации и сертификации в стране в целях обеспечения качества строительных материалов и изделий.</p> <p><b>Компетенции:</b> Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Physics", "Mathematics", "Building structures".</p> <p><b>Post-requirements:</b> "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of students' understanding of the role of standardization and certification to ensure the improvement of the quality of construction materials, knowledge of the main regulations establishing the requirements for construction materials; the relationship between structure, composition and properties of building materials, as well as the regularities of their formation under the influence of technological factors as well as the formation of students' understanding of the foundations and the role of standardization and certification to ensure the quality of construction materials.</p> <p><b>Content:</b> A brief historical overview of the development of standardization and certification of building materials and products. The state of standardization and certification of building materials at the present stage of development of the world and national economy in the market conditions. The emergence of certification, its role, place and significance in improving the quality of building materials and products, development at the international, regional and national levels. The main directions, tasks and prospects for the development of standardization and certification in the country in order to ensure the quality of building materials and products.</p> <p><b>Competences:</b> The ability to participate in the certification of products, technological processes, services, quality systems, production and environmental management systems of the enterprise.</p>
--	---	---

**10. Модуль: Геотехника, реконструкций зданий и техника безопасности / Геотехника, ғимараттарды қайта құру және қауіпсіздік техникасы / Geotechnics, Building reconstructions and safety engineering**

Geo 2 2301 Геотехника 2	Geo 2 2301 Геотехника 2	Geo 2 2301 Geotechnics 2
-------------------------	-------------------------	--------------------------

<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Бұл пәннің мақсаты болашақ Топырақ механикасы негіздерін, ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетастарын жобалау мен салудың заманауи әдістерінің жалпы ережелерін игеру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> "Геотехника 2" пәні екі бөлімнен тұрады – "Топырақ механикасы" және "негіздер мен іргетастар". "Топырақ механикасы" бөлімінде топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері, топырақ массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйін және олардың құрылыстарға қысымын есептеу әдістері зерттеледі. Бұл іргелі құрылыс пен жер асты құрылысының тәжірибелік-теориялық негіздері. "Негіздер мен іргетастар" бөлімінде әртүрлі топырақ жағдайларында негіздерді, іргетастар мен жер асты құрылыстарын жобалау және салу мәселелері қарастырылады. Бұл бөлім қолданбалы сипатқа ие және геотехника саласындағы маманның біліктілігін қалыптастыруда негізгі болып табылады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> - Топырақтың негізгі түрлері, олардың физикалық сипаттамалары мен жіктеу көрсеткіштері; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; - топырақ массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйін, көтергіш қабілеті мен тұрақтылығын және олардың қоршаудағы қысымын анықтау бойынша топырақ механикасының типтік есептерін шешу; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; - өз мамандығы мен мамандануы бойынша қазіргі құрылыстағы пәннің маңыздылығын, сондай-ақ оның даму перспективаларын түсіну.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Целью данной дисциплины является овладение будущими бакалаврами основ механики грунтов, общих положений современных методов проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> Дисциплина «Геотехника 2» состоит из двух разделов – «Механика грунтов» и «Основания и фундаменты». В разделе «Механика грунтов» изучаются физико-механические свойства грунтов, методы расчета напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов и давления их на сооружения. Это экспериментально-теоретические основы фундаментостроения и подземного строительства. В разделе «Основания и фундаменты» рассматриваются вопросы проектирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений в различных грунтовых условиях. Этот раздел имеет прикладной характер и является основным в формировании квалификации специалиста в области геотехники.</p> <p><b>Компетенции:</b> - основные виды и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели; - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения; - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - понимать значение дисциплины в современном строительстве по своей специальности и специализации, а также перспективы ее развития.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this discipline is to master the future bachelors of the basics of soil mechanics, general provisions of modern methods of design and construction of foundations and foundations of buildings and structures.</p> <p><b>Content:</b> The discipline "Geotechnics 2" consists of two sections – "Soil Mechanics" and "Foundations and foundations". The section "Soil Mechanics" studies the physical and mechanical properties of soils, methods for calculating the stress-strain state of soil massifs and their pressure on structures. These are experimental and theoretical foundations of foundation construction and underground construction. The section "Foundations and foundations" deals with the design and construction of foundations, foundations and underground structures in various ground conditions. This section has an applied nature and is the main one in the formation of the qualification of a specialist in the field of geotechnics.</p> <p><b>Competences:</b> - the main types and varieties of soils, their physical characteristics and classification indicators; - evaluate engineering and geological conditions of construction; - solve typical problems of soil mechanics to determine the stress-strain state, load-bearing capacity and stability of soil massifs and their pressure on fences; - evaluate engineering and geological conditions of construction; understand the importance of the discipline in modern construction in their specialty and specialization, as well as the prospects for its development.</p>
---	--	---

<p align="center"><b>PZPS 2301 Тереңдетілген және жер асты құрылымдарын жобалау</b></p>	<p align="center"><b>PZPS 2301 Проектирование заглубленных и подземных сооружений</b></p>	<p align="center"><b>PZPS 2301 Design of buried and underground structures</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты тереңдетілген және жерасты көлік құрылыстарын құрастырудың, салудың және есептеудің теориялық және практикалық мәселелерін зерделеу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Пән тереңдетілген және жерасты құрылыстарын салудың түрлері мен әдістерін қарастырады. Олардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерінің мәселелері көрсетіледі. Жер бетіндегі құрылыстарды салу және жер асты әдістері мәселелері баяндалады. Жүктемелерді анықтау және құрылымдарды статикалық есептеу әдістері қарастырылады. Гидроокшаулау әдістері және жерасты құрылыстарын пайдаланудың негізгі мәселелері баяндалады.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс салу үшін инженерлік-геологиялық ізденістердің құрамы мен көлемі;</li> <li>- құрылыстардың типтері мен конструкциялары;</li> <li>- құрылыстарды орнату технологиялары;</li> <li>- құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері.</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрылыс құрылысының инженерлік;</li> <li>- геологиялық жағдайларын бағалау;</li> <li>- құрылыс түрлері мен технологиясын таңдау;</li> <li>- практикалық әдістермен тереңдетілген және жер асты құрылыстарының негізгі элементтерін есептеу мен құрастыруды орындау.</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических и практических вопросов конструирования, устройства и расчета заглубленных и подземных транспортных сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются типы и методы строительства заглубленных и подземных сооружений. Отражаются вопросы их объемно-планировочных и конструктивных решений. Излагаются вопросы строительства сооружений с поверхности и подземные методы. Рассматриваются методы определения нагрузок и статического расчета конструкций. Излагаются методы гидроизоляции и основные вопросы эксплуатации подземных сооружений.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и объем инженерно-геологических изысканий для строительства сооружений;</li> <li>- типы и конструкции сооружений;</li> <li>- технологии устройства сооружений;</li> </ul> <p>-основные принципы проектирования сооружений. уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать инженерно-геологические условия строительства сооружений;</li> <li>- выбирать типы и технологию возведения сооружений;</li> <li>- выполнять расчеты и конструирование основных элементов заглубленных и подземных сооружений практическими методами.</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to study theoretical and practical issues of design, construction and calculation of buried and underground transport structures.</p> <p><b>Content:</b> The discipline deals with the types and methods of construction of buried and underground structures. The issues of their space-planning and design solutions are reflected. The issues of construction of structures from the surface and underground methods are described. Methods for determining loads and static calculation of structures are considered. The methods of waterproofing and the main issues of operation of underground structures are described.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- composition and scope of engineering and geological surveys for the construction of structures;</li> <li>- types and structures of structures;</li> <li>- technologies of construction of structures;</li> <li>- basic principles of construction design.</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluate engineering and geological conditions of construction of structures;</li> <li>- choose the types and technology of construction of structures;</li> <li>- perform calculations and design of the main elements of buried and underground structures using practical methods.</li> </ul>
<p align="center"><b>MG 2301 Топырақ механикасы</b></p>	<p align="center"><b>MG 2301 Механика грунтов</b></p>	<p align="center"><b>MG 2301 Soil Mechanics</b></p>



<p><b>Пререквизиттер:</b> "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "Инженерлік механика 1,2", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Студенттерді топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін анықтау дағдыларына үйрету; студенттерді әртүрлі жүктемелердің әсерінен топырақта пайда болатын кернеулер мен деформацияларды есептеу әдістеріне үйрету; студенттердің инженерлік-геологиялық құрылыс жағдайларын, топырақ жағдайларының іргетастардың терендігіне әсерін бағалау дағдыларын дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Топырақ және топырақ механикасы туралы жалпы идеялар және құрылыс топырақтану негіздері. Топырақтың физикалық қасиеттері, топырақтың физикалық қасиеттері бойынша жіктелуі. Топырақтың деформациясы және іргетастардың шөгуді есептеу.</p> <p><b>Құзыреттер:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: Құрылыс қызметін жүзеге асырудағы нормативтік база құжаттарын тағайындау. Нақты мәселелерді шешуде нормативтік құжаттаманы қолдану туралы түсінікке ие болу. Нормативтік құжаттаманың негізгі мақсаттары мен бөлімдерін білу. Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану, инженерлік зерттеулердің негізгі кезеңдерін, қадамдарын, реттілігін анықтау.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Строительные конструкции».</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p><b>Цель:</b> Обучить студентов навыкам определения физико-механических свойств грунтов; обучить студентов методам расчета напряжений и деформаций, возникающих в грунте при действии различных нагрузок; выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических условий строительства, влияния грунтовых условий на глубину заложения фундаментов.</p> <p><b>Содержание:</b> Общие представления о грунтах и механике грунтов и основы строительного грунтоведения. Физические свойства грунтов, классификация грунтов по физическим свойствам. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: Назначения документов нормативной базы в осуществлении строительной деятельности. Иметь понятия о применении нормативной документации к решению конкретных вопросов. Основные назначения и разделения нормативной документации. Определить основные этапы, шаги, последовательность инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", " Building structures».</p> <p><b>Post-requirements:</b> Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p><b>Purpose:</b> To teach students the skills to identify the physico-mechanical properties of soils; to teach students methods of calculating the stresses and deformations in the soil under different loads; to develop the students ' skills evaluation of engineering-geological conditions of construction, the influence of soil conditions on the depth of the foundations.</p> <p><b>Content:</b> General ideas about soils and soil mechanics and the basics of construction soil science. Physical properties of soils, classification of soils by physical properties. Soil deformations and calculation of foundation sediments.</p> <p><b>Competences:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: The purpose of the documents of the regulatory framework in the implementation of construction activities. Have an understanding of the application of regulatory documentation to the solution of specific issues. Name the main purposes and divisions of regulatory documentation. Determine the main stages, steps, and sequence of engineering surveys, design, construction, and operation of buildings and structures.</p>
---	--	--

TRZ 1303 Ғимаратты жаңғырту технологиясы	TRZ 1303 Технология реконструкций зданий	TRZ 1303 Technology of building renovation
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> пәнді оқытудың мақсаты студенттердің ғимараттар мен құрылыстарды қайта</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> цель преподавания дисциплины является получение студентами теоретических основ</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty. The purpose of the discipline: the purpose of teaching the discipline is to provide students with the theoretical foundations of modern methods and methods of</p>

<p>құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алуы болып табылады. "Ғимараттарды қайта құру технологиясы" пәні дәріс, практикалық сабақтарды, студенттердің өзіндік жұмысын, сондай-ақ курстық жұмысты қамтиды.</p> <p><b>Мазмұны:</b> пәнді оқытудың міндеті-студенттерге ғимараттарды қайта құру бойынша жұмыстарды практикалық іске асырудың теориялық негіздері мен ережелерін үйрету.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жұмыстарының жобасын әзірлеу; - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жөніндегі жұмыстардың құрамын айқындау; - ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялаудың еңбек сыйымдылығын және ұзақтығын анықтау; - атқарушылық құжаттаманы ресімдеу</p>	<p>современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений. Дисциплина «Технология реконструкции зданий» предполагает лекционные, практические занятия, самостоятельную работу студентов, а также выполнение курсовой работы.</p> <p><b>Содержание:</b> задача изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов теоретическим основам и регламентам практической реализации выполнения работ по реконструкции зданий.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - разрабатывать проект производства работ на реконструкцию здания и сооружений; - определять состав работ по реконструкции зданий и сооружений; - определять трудоемкость и продолжительность реконструкции зданий и сооружений; - оформлять исполнительную документацию.</p>	<p>technology for the reconstruction of buildings and structures. The discipline "Technology of reconstruction of buildings" involves lectures, practical classes, independent work of students, as well as course work.</p> <p><b>Content:</b> the task of studying the discipline is to teach students the theoretical foundations and regulations for the practical implementation of works on the reconstruction of buildings.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - develop a project for the reconstruction of buildings and structures; - determine the scope of work on the reconstruction of buildings and structures; - determine the complexity and duration of reconstruction of buildings and structures; - to draw up executive documentation</p>
<p align="center"><b>ORSOT 1303 Құрылыстағы қайта жанарту, зерттеу және еңбекті қорғау</b></p>	<p align="center"><b>ORSOT 1303 Обследование, реконструкция в строительстве, охрана труда</b></p>	<p align="center"><b>ORSOT 1303 Inspection, reconstruction in construction, labor protection</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> пәнді оқытудың мақсаты студенттердің ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алу, сондай-ақ қауіпсіздіктің теориялық және практикалық негіздері, зиянсыздық және еңбек жағдайларын барынша өнімділігімен жеңілдету, еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық база мәселелері бойынша мамандар даярлау болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> пәнді оқытудың міндеті-студенттерге ғимараттарды қайта құру және еңбекті қорғау саласындағы заңнаманы зерделеу бойынша жұмыстарды практикалық іске асырудың теориялық негіздері мен ережелерін үйрету</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических основ современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений а также подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда.</p> <p><b>Содержание:</b> задача изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов теоретическим основам и регламентам практической реализации выполнения работ по реконструкции зданий и на изучение законодательства в области охраны труда</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering Building</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to provide students with the theoretical foundations of modern methods and methods of technology for the reconstruction of buildings and structures, as well as training specialists on the theoretical and practical foundations of safety, harmlessness and facilitation of working conditions at its maximum productivity, on the legislative and regulatory framework in the field of labor protection. Content: the task of studying the discipline is to teach students the theoretical foundations and regulations for the practical implementation of works on the reconstruction of buildings and the study of legislation in the field of occupational safety</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p>

<p>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жұмыстарының жобасын әзірлеу;</p> <p>- ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау жөніндегі жұмыстардың құрамын айқындау;</p> <p>- өнеркәсіптік кәсіпорындарда Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасын басқару жүйелерін зерделеу</p>	<p>- разрабатывать проект производства работ на реконструкцию здания и сооружений;</p> <p>- определять состав работ по реконструкции зданий и сооружений;</p> <p>- изучить системы управления охраной труда и техникой безопасности на промышленных предприятиях</p>	<p>- develop a project for the reconstruction of buildings and structures;</p> <p>- determine the scope of work on the reconstruction of buildings and structures;</p> <p>- to study occupational health and safety management systems at industrial enterprises</p>
<p><b>TSP 1303 Өнеркәсіп объектілерін қайта жаңарту</b></p>	<p><b>TSP 1303 Реконструкция промышленных объектов</b></p>	<p><b>TSP 1303 Reconstruction of industrial facilities</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Математика          Геодезия, Инженерлік механика II, Азаматтық ғимараттарды жобалау</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтарды реконструкциялау мен жаңартуды зерттеу қазіргі заманғы аумақтарды реконструкциялау мен жаңартудың негізгі қағидаттарына сәйкес және жалпы қала құрылысы саясатын түсіну шеңберінде сәулет қала құрылысы мұрасы объектілерін сақтау және қайта құру тұжырымдамаларын әзірлеу қабілетін дамытуға ықпал етеді.</p> <p><b>Мазмұны:</b>          Болашақ сәулетші реставратордың тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтарды қайта құру мен жаңартудың негізгі принциптері туралы білім алуы және қайта құру мен қайта құрудың заманауи әдістерін игеруі тұрғын үй және өнеркәсіптік аумақтардың жаңалықтары</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - тұрғын үй және өнеркәсіптік қайта құру мен жаңартудың нормативтік-құқықтық базасын игеру аумақтар; -сәулет-қала құрылысы мұрасы объектілерін сақтау және қайта құру тұжырымдамаларын әзірлеу дағдыларын қалыптастыру; - тұрғын және өнеркәсіптік аумақтарды қайта құру мен жаңартудың отандық және шетелдік тәжірибесі туралы білім алу</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Математика          Геодезия, Инженерная механика II, Проектирование гражданских зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> цель дисциплины изучение реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий способствует развитию умения разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурно градостроительного наследия в соответствии с основными принципами современной реконструкции и реновации территорий и в рамках понимания общей градостроительной политики.</p> <p><b>Содержание:</b>          Приобретение будущим архитектором реставратором знаний об основных принципах реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий и освоение современных методов реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий</p> <p><b>Компетенции:</b>          На основе изучения дисциплины студент должен знать:          - освоение нормативно-правовой базы реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий;          - формирование навыков разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурно-градостроительного наследия;          - приобретение знаний об отечественном и зарубежном опыте реконструкции и реновации жилых и промышленных территорий.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Mathematics          Geodesy, Engineering Mechanics II, Civil Engineering Building</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the purpose of the discipline is the study of reconstruction and renovation of residential and industrial territories contributes to the development of the ability to develop concepts for the preservation and transformation of architectural and urban heritage objects in accordance with the basic principles of modern reconstruction and renovation of territories and within the framework of understanding the general urban policy.</p> <p><b>Content:</b>          Acquisition by a future architect restorer of knowledge about the basic principles of reconstruction and renovation of residential and industrial territories and the development of modern methods of reconstruction and renovation of residential and industrial territories</p> <p><b>Competencies:</b>          Based on the study of the discipline, the student should know:          - development of the regulatory framework for the reconstruction and renovation of residential and industrial areas;          - formation of skills to develop concepts for the preservation and transformation of architectural and urban heritage objects;          - acquisition of knowledge about domestic and foreign experience in the reconstruction and renovation of residential and industrial territories</p>

11. Модуль: Управление строительным производством\Құрылыс өндірісін басқару\Construction Production Management		
OPUSP 2305 Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру	OPUSP 2305 Организация, планирование и управление строительного производства	OPUSP 2305 Organization of planning and management of construction production
<p><b>Пререквизиттер:</b> Құрылыс материалдары, Құрылыстағы экономика және менеджмент</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> "құрылыстағы ұйымдастыру, жоспарлау және басқару" пәнін игерудің мақсаты білім алушының әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде құрылыс өндірісін ұйымдастырудың, басқарудың және жоспарлаудың теориялық негіздері саласындағы құзыреттерін қалыптастыру, оларды практикалық қызметте тиімді пайдалана білу болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> бұл пән студенттерге инженерлік зерттеулердің ерекшеліктері, құрылыстағы жобалау жүйесі туралы қажетті теориялық білім береді. Күрделі құрылыс объектілерінің жобалау алдындағы және жобалау құжаттамасын әзірлеу және келісу.</p> <p><b>Құзыреттері:</b>  Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:  - Ұйымдық құрылымдардың түрлері.  - Құрылысты басқарудың ұйымдастырушылық формалары.  - Құрылыс кәсіпорнын басқару құрылымы.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Строительные материалы, Экономика и менеджмент в строительстве</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> Целью освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области теоретических основ организации, управления и планирования строительного производства при возведении зданий и сооружений различного назначения, умение их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам нужные теоретические знания по особенностям проведения инженерных изысканий, система проектирования в строительстве. Разработка и согласование предпроектной и проектной документации объектов капитального строительства.</p> <p><b>Компетенции:</b>  На основе изучения дисциплины студент должен знать:  - Виды организационных структур.  - Организационные формы управления строительством.  - Структура управления строительным предприятием.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Building materials, Economics and management in construction</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>The purpose of the discipline:</b> The purpose of mastering the discipline "Organization, planning and management in construction" is to form the student's competencies in the field of theoretical foundations of organization, management and planning of construction production in the construction of buildings and structures for various purposes, the ability to use them effectively in practice.</p> <p><b>Content:</b> This discipline gives students the necessary theoretical knowledge on the specifics of conducting engineering surveys, the design system in construction. Development and approval of pre-design and project documentation of capital construction projects.</p> <p><b>Competencies:</b>  Based on the study of the discipline, the student should know:  - Types of organizational structures.  - Organizational forms of construction management.  - Management structure of a construction company.</p>
MGOF 2305 Топырақ механикасы, негіздері мен іргетастары	MGOF 2305 Механика грунтов, основания и фундаменты	MGOF 2305 Soil mechanics, foundations and foundations
<p><b>Пререквизиттер:</b> Құрылыс материалдары, Құрылыстағы экономика және менеджмент</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Топырақ механикасы, негіздер мен іргетастар" пәнінің мақсаты студенттерде негіздер мен іргетастарды жобалау саласындағы мәселелерді шешуде практикалық жұмыста нақты шешімдерді қолдануға мүмкіндік беретін білім, білік және дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттерді топырақ механикасының негіздерімен, құрылымдардан түсетін жүктемелерді қабылдайтын топырақтармен Іргетастардың күштік әсерінің</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Строительные материалы, Экономика и менеджмент в строительстве</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, позволяющих применять конкретные решения в практической работе с решением задач в области проектирования оснований и фундаментов.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса ознакомить студентов с основами механики грунтов, особенностями силового воздействия фундаментов с грунтами, воспринимающими нагрузки от сооружений.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Building materials, Economics and management in construction</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline "Soil Mechanics, foundations and foundations" is to form students' knowledge, skills and abilities that allow them to apply specific solutions in practical work with solving problems in the field of designing foundations and foundations. <b>Content:</b> In the course of studying the course, to acquaint students with the basics of soil mechanics, the peculiarities of the force action of foundations with soils that perceive loads from structures. They are intended for use in conjunction with</p>

<p>ерекшеліктерімен таныстыру. Негіздер мен іргетастарды жобалау бойынша Әдістемелік ұсыныстармен бірге пайдалануға арналған.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау. Құрылыс алаңының топырақ жағдайларын талдау. - Таңдалған опциялар бойынша іргетастарды есептеу және жобалау. - Іргетас нұсқаларын техникалық-экономикалық салыстыру. - Берілген қимадағы темірбетон іргетастарын есептеу және жобалау, арматураны таңдау</p>	<p>Предназначены для использования совместно с методическими рекомендациями по проектированию оснований и фундаментов.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: -Оценку инженерно-геологических условий строительной площадки. Анализ грунтовых условий строительной площадки. -Расчет и конструирование фундаментов по выбранным вариантам. -Технико-экономическое сравнение вариантов фундаментов. -Расчет и конструирование железобетонных фундаментов в заданном сечении, подбор арматуры -Технология производства работ по устройству фундаментов.</p>	<p>methodological recommendations for the design of foundations and foundations.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: -Assessment of the engineering and geological conditions of the construction site. Analysis of the ground conditions of the construction site. -Calculation and construction of foundations according to the selected options. -Technical and economic comparison of foundation options. -Calculation and construction of reinforced concrete foundations in a given section, selection of reinforcement</p>
<p><b>TPS 2305 Құрылыстағы технологиялық процестер</b></p>	<p><b>TPS 2305 Технологические процессы в строительстве</b></p>	<p><b>TPS 2305 Technological processes in construction</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> "Мамандыққа кіріспе", "Құрылыс материалдары", "Қауіпсіздік техникасы" <b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер. <b>Мақсаты:</b> "Құрылыстағы технологиялық процестер" пәнін оқудың мақсаты-жекелеген құрылыс процестерін орындаудың теориялық негізгі әдістерін игеру, оларды орындаудың қазіргі заманғы жетілдірілген тәсілдері саласында білім, білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Қолдануға негізделген тиімді құрылыс материалдары мен конструкцияларын, заманауи техникалық құралдарды, еңбекті прогрессивті ұйымдастыруды, инженерлік есептеулердің теориялық негіздерін, құрылысты жобалау мен орындауды-түпкілікті құрылыс өнімін жасауға әкелетін монтаждау жұмыстары қажетті сапа. <b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс өндірісінің негізгі ережелері мен міндеттері; - Жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> «Введение в специальность», «Строительные материалы», «Техника безопасности» <b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности. <b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основным методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов их выполнения. <b>Содержание:</b> Базирующих на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - Основные положения и задачи строительного производства; - Устанавливать состав рабочих операций и</p>	<p><b>Prerequisites:</b> "Introduction to the specialty", "Building materials", "Safety equipment" <b>Post-prerequisites:</b> The main disciplines in the specialty. <b>Purpose:</b> The purpose of studying the discipline "Technological processes in construction" is to master the theoretical basic methods of performing individual construction processes, the formation of a system of knowledge, skills and abilities in the field of modern most advanced methods of their implementation. <b>Content:</b> Based on the use of effective building materials and structures, modern technical means, progressive labor organization, theoretical foundations of engineering calculations, design and execution of construction and installation works leading to the creation of final construction products of the required quality. <b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - The main provisions and tasks of construction production; - Establish the composition of work operations and construction processes; - Methods of monitoring compliance</p>

құрамын белгілеу; - Сәйкестікті бақылауды жүзеге асыру әдістері	строительных процессов; - Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;	
--	---	--

TSP2 2306 Құрылыс өндірісінің технологиясы 2	TSP2 2306 Технология строительного производства 2	TSP2 2306 Construction production technology 2
<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттарды жобалау, Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> "Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастырылуы" пәнін оқытудың мақсаты құрылыс процестерін технологиялық жобалау, құрылыс жүктерін тасымалдауды ұйымдастыру, дайын ғимараттар мен құрылыстар түрінде құрылыс өнімдерін алу үшін қажетті барлық процестер мен жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Мазмұны:</b> бұл пән студенттерге әзірленіп жатқан жобалар мен техникалық құжаттаманың тапсырмаға сәйкестігін береді, стандарттар, техникалық шарттар және басқа да нормативтік құжаттар, құрылыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы бойынша жобалық құжаттаманы әзірлеу мүмкіндігі.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - құрылыс өндірісінде ұйымдастыру мен жоспарлаудың теориялық негіздері туралы білім алу; - техникалық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын; құрылыс өндірісі мақсатында технологиялық және еңбек тәртібін бақылау дағдыларын қалыптастыру. - арнайы әдебиеттерді өз бетінше қолдана білу Құрылыс өндірісінің технологиялары мен ұйымдары.</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика, Проектирование гражданских зданий, Технология реконструкций зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель дисциплины:</b> Целью изучения дисциплины «Технология и организация строительного производства» является формирование знаний и навыков в области технологического проектирования строительных процессов, организации транспортировки строительных грузов, организации выполнения всех процессов и работ, необходимых для получения строительной продукции в виде готовых зданий и сооружений.</p> <p><b>Содержание:</b> Эта дисциплина дает студентам соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, способность разрабатывать проектную документацию по технологии и организации строительного производства.</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать: - приобретение знаний теоретических основ организации и планирования в строительном производстве; - формирование навыков разработки технической документации; навыков контроля за технологической и трудовой дисциплиной в целях строительного производства. - умение самостоятельно пользоваться специальной литературой, посвященной технологии и организации строительного производства.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics, Civil building design, Building reconstruction technology</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>The purpose of the discipline:</b> The purpose of studying the discipline "Technology and organization of construction production" is the formation of knowledge and skills in the field of technological design of construction processes, organization of transportation of construction goods, organization of all processes and works necessary to obtain construction products in the form of finished buildings and structures.</p> <p><b>Content:</b> This discipline gives students the compliance of the developed projects and technical documentation with the task, standards, technical conditions and other regulatory documents, the ability to develop project documentation on technology and organization of construction production.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know: - acquisition of knowledge of the theoretical foundations of organization and planning in construction production; - formation of skills of development of technical documentation; skills of control over technological and labor discipline for the purposes of construction production. - the ability to independently use special literature on the technology and organization of construction production.</p>
<b>ISZS 2306 Ғимараттар мен имараттардың инженерлік жүйесі</b>	<b>ISZS 2306 Инженерные системы в зданий и сооружений</b>	<b>ISZS 2306 Engineering systems in buildings and structures</b>

<p><b>Пререквизиттер:</b> Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттарды жобалау, Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері" пәнін оқытудың мақсаты кәсіптік білім беру жүйесінде және жеке еңбек қызметінде оқуды жалғастыру үшін алған білімдерін пайдаланудың теориялық және практикалық негіздерін зерделеу; күнделікті өмірдің практикалық міндеттерін шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын пайдалану; оқу іс-әрекеті процесінде оқушылардың өзін-өзі жүзеге асыруы үшін жағдайлар жасау болып табылады</p> <p><b>Мазмұны:</b> курсты оқу барысында студенттер кәсіби өмірлік жоспарлар мен құндылықтарды қалыптастырады, шешім қабылдау кезінде нормативтік-анықтамалық әдебиеттерді сауатты қолданады</p> <p>кәсіптік білім беру және еңбек қызметі жүйесіндегі мәселелер.</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің негізгі түсініктері мен анықтамалары;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің жіктелуі және мақсаты;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің жабдықтарын таңдау принципі;</li> <li>- Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері жабдықтарының жұмыс принципі.</li> </ul>	<p><b>Пререквизиты:</b> Инженерная графика, Проектирование гражданских зданий, Технология реконструкций зданий</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> целью преподавания дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений» является изучение теоретических и практических основ для использования приобретенных знаний для продолжения обучения в системе профессионального образования и индивидуальной трудовой деятельности; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают формирование профессиональных жизненных планов и ценностных, грамотное использование нормативно-справочной литературы при решении вопросов, в системе профессионального образования и трудовой деятельности. <b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия и определения инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Классификацию и назначение инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Принцип подбора оборудования инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- Принцип работы оборудования инженерных систем зданий и сооружений.</li> </ul>	<p><b>Prerequisites:</b> Engineering graphics, Civil building design, Building reconstruction technology</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> the purpose of teaching the discipline "Engineering systems of buildings and structures" is to study the theoretical and practical foundations for the use of acquired knowledge for continuing education in the system of vocational education and self-employment; the use of acquired knowledge and skills to solve practical problems of everyday life; creating conditions for self-realization of students in the learning process</p> <p><b>Content:</b> In the process of studying the course, students receive the formation of professional life plans and value plans, the competent use of normative reference literature in solving issues in the system of vocational education and work.</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic concepts and definitions of engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- Classification and purpose of engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- The principle of selection of equipment for engineering systems of buildings and structures;</li> <li>- The principle of operation of the equipment of engineering systems of buildings and structures.</li> </ul>
<p align="center"><b>TVZS 2306 Ғимараттар мен имараттардың құрастыру технологиясы</b></p>	<p align="center"><b>TVZS 2306 Технология возведения зданий и сооружений</b></p>	<p align="center"><b>TVZS 2306 Technology of construction of buildings and structures</b></p>
<p><b>Пререквизиттер:</b> Технология құрылыс өндірісі, Құрылыс конструкциялары, Геотехника</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> мамандығы бойынша негізгі пәндер.</p> <p><b>Мақсаты:</b> "Ғимараттар мен арнайы ғимараттар салу технологиясы" пәнін игеру мақсаты білім алушының облыстағы құзыреттерін қалыптастыру" болып табылады. Биік және үлкен ғимараттар мен құрылыстар салу, студенттердің игеруі</p>	<p><b>Пререквизиты:</b> Технология строительного производства, Строительные конструкции, Геотехника</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Основные дисциплины по специальности.</p> <p><b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины «Технология возведения зданий и специальных сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области</p>	<p>Prerequisites: Technology of construction production, Building structures, Geotechnics</p> <p><b>Post-requirements:</b> The main disciplines in the specialty.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline "Technology of construction of buildings and special structures" is the formation of the student's competencies in the field of construction of high-rise and large-span buildings and structures, the development by students of</p>

<p>ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістерінің теориялық негіздері мен регламенттері құрастырмалы, моноклитті және құрастырмалы-моноклитті конструкциялардан жасалған конструкциялық жүйелер.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Курсты оқу барысында студенттер қабілетке ие болады құрылыс сынақтарын, тексерулерін жүргізуді жүзеге асыру және ұйымдастыру биік, үлкен аралықтағы ғимараттар мен құрылыстардың конструкциялары</p> <p><b>Құзыреттері:</b> Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жұмыс өндірісі жобасының мазмұны туралы;</li> <li>- құрылыс-монтаждау жұмыстарының түрлері туралы;</li> <li>білу:</li> <li>- жұмыс өндірісі жобасының мазмұны мен құрылымы;</li> <li>- ғимараттарды салу кезіндегі ағындық әдістің негіздері;</li> <li>- құрылыс-монтаж жұмыстарын Күнтізбелік жоспарлау құрылыстар салу;</li> <li>- құрылыс бас жоспарын жобалау негіздері</li> </ul>	<p>строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, освоения студентами теоретических основ и регламентов методов возведения зданий и сооружений различных конструктивных систем из сборных, моноклитных и сборно-моноклитных конструкций.</p> <p><b>Содержание:</b> В процессе изучения курса студенты получают способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений</p> <p><b>Компетенции:</b> На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о содержании проекта производства работ;</li> <li>- о видах строительно-монтажных работ;</li> <li>знать:</li> <li>- содержание и структуру проекта производства работ;</li> <li>- основы поточного метода при возведении зданий;</li> <li>- календарное планирование строительно-монтажных работ при возведении сооружений;</li> <li>- основы проектирования строительного генерального плана</li> </ul>	<p>the theoretical foundations and regulations of methods of construction of buildings and structures of various structural systems of prefabricated, monolithic and prefabricated-monolithic structures.</p> <p><b>Content:</b> In the process of studying the course, students gain the ability to carry out and organize tests, surveys of building structures of high-rise, large-span buildings and structure</p> <p><b>Competencies:</b> Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- about the content of the work project;</li> <li>- about the types of construction and installation works;</li> <li>know:</li> <li>-the content and structure of the work project;</li> <li>- fundamentals of the flow method in the construction of buildings;</li> <li>- calendar planning of construction and installation works during the construction of structures;</li> <li>- fundamentals of the design of the construction master plan</li> </ul>
--	--	---

Заведующий кафедрой «Технические дисциплины» \_\_\_\_\_ Тукашев Ж.Б.