

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 / БЕКІТЕМІН / APPROVED

Решением Ученого совета КРМУ

/ ҚОХУ Ғылыми Кеңесінің шешімімен

/ By the decision of KRIU academic council

Протокол / Хаттама / Protocol №___ «___» _____20__ 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
(2021 жылы қабылданғандар)

По образовательной программе
6B07311 – «Строительство»
дневная форма обучения
срок обучения – 4,3,2 года
(набор 2021 года)

Education programm
6B07311 – «Construction»
Full-time education
4,3,2 years
(intake 2021 year)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКО-РУССКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета КРМУ
Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.
Председатель УС
_____ Р.Б.Сеилханова

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
по образовательной программе
6В07311 – «Строительство»
на 2021 - 2025 уч. год

АКТОБЕ 2021

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 «Құрылыс», 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 "Law", intended for students studying under the credit system.

Настоящий каталог содержит перечень элективных дисциплин компонента по выбору и соответствующий объем кредитов, предлагаемых университетом для освоения образовательной программы бакалавриата по образовательной программе 6В11211 «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды», предназначенный для студентов, обучающихся по кредитной системе.

КОХУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды

Рассмотренно на заседании Учебно-методического совета КРМУ

Consired at a meeting of the Educational and Methodological Council of the KRIU

Протокол / Хаттама / Protocol № ____ « ____ » _____ 20__ г.

Түсіндірме жазба

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

Кредиттік оқыту жүйесі жағдайында білім беру комплексінің 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 мамандықтарды, мамандықтарды 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 сізге мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында анықталған кәсіби құзыреттерді толығымен меңгеруге мүмкіндік беретін пәндердің тізімін қамтиды. Таяу бағытта мамандандыруды бітіруші кафедралар ұсынған негізгі пәндер қамтамасыз етеді.

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

Оқу бағдарламасын қалыптастыру үшін студент жұмыс оқу жоспарына сәйкес міндетті компоненттің барлық пәндерін меңгеруі тиіс, сондай-ақ ұсынылған тізімнен (каталогтан) компонентті таңдау тәртібін таңдау керек. Сонымен қатар, студент 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 студенты! Содержание программ бакалавриата предусматривает изучение Цикл 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 учебно-методического комплекса специальности является каталог элективных дисциплин (КЭД), представляющий собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору. Он разрабатывается для каждой специальности с целью создания возможности самостоятельного, гибкого и всестороннего определения траектории обучения студентов. 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 студентом при составлении индивидуального учебного плана, разрабатываемого лично студентом под руководством эдвайзера (академического наставника) с учетом индивидуальных способностей студента, перспектив его роста, потребностей рынка труда и производства.

Чтобы сформировать свою образовательную программу, студент 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 студент 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 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 and methodical complex 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
Образовательная программа 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
5. Модуль: Профессиональные языки и технические науки					
1	БД КВ	OEE 2209	Общая электротехника и электроснабжение	5	3
		TEC 2209	Теория электрических цепей		
		Ele 2209	Электроника		
6. Модуль: Графика, водоснабжение и материалы					
2	БД КВ	VK 2214	Водоснабжение и канализация	4	4
		SO 2214	Система отопления		
		Gaz 2214	Газоснабжения		
3	БД КВ	IG2 2215	Инженерная графика 2	4	4
		SC 2215	Строительное черчение		
		AG 2215	Архитектурная графика		
4	БД КВ	SZKK 2217	Сварка и защита конструкции от коррозии	3	4
		MKS 2217	Металлические конструкции и сварка		
		PSMK 2217	Проектирование сооружений из металлических конструкции		
7. Модуль: Архитектура, инженерные системы и машины					
5	БД КВ	EMS 3219	Экономика и менеджмент в строительстве		5

		OET 3219	Основы экономической теории	3	
		ONB 3219	Основы малого бизнеса		
	БД КВ	APZ 3222	Архитектура промышленных зданий	4	6
		TTS 3222	Техника и технология строительства		
		ASOZ 3222	Архитектурный стиль общественных зданий		
6	БД КВ	SMO 3223	Строительные машины и оборудование	3	5
		PTDSM 3223	Подъемно - транспортные и дорожно- строительные машины		
		PTM 3223	Подъемно-транспортные машины		
8. Модуль: Конструкция и технология					
9	БД КВ	IM 2 3224	Инженерная механика 2	3	5
		TM 3224	Теоретическая механика		
		TU 3224	Теория упругости		
9. Модуль: Метрология и автокад					
	БД КВ	Aut 4227	AUTOCAD	5	7
		PGZ 4227	Проектирование гражданских зданий		
		PZ 4227	Проектирование зданий		
	БД КВ	MSS 4228	Метрология, стандартизация и сертификация	4	7
		OM 4228	Основы метрологии		
		SS 4228	Стандартизация и сертификация		
10. Модуль: Технология и реконструкция					
	ПД КВ	Geo2 3301	Геотехника 2	4	6
		PZPS 3301	Проектирование заглубленных и подземных сооружений		
		MG 3301	Механика грунтов		

БАЗОВЫЕ МОДУЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Модуль: Профессиональные языки и технические науки

Цель модуля – знакомить студентов с общей электротехникой и электроснабжением строительных объектов, сформировать навыки коммуникации на профессиональном казахском (русском) языке, профессионально-ориентированном иностранном языке в устной и письменной форме по основным темам повседневной сферы.

ОЕЕ 2209 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау	ОЕЕ 2209 Общая электротехника и электроснабжение	ОЕЕ 2209 General electrical engineering and power supply
<p>Пререквизиттер: Физика</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: 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>Қүзіреттілігі: Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс: - негізгі физикалық құбылыстар, қазіргі физиканың негізгі ұғымдары мен заңдары; - электрмен жабдықтау және электротехника</p>	<p>Пререквизиты: Физика</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - основные физические явления, фундаментальные понятия и законы современной физики;</p>	<p>Pre-requisites: Physics</p> <p>Postquisites: The main disciplines of the specialty.</p> <p>Purpose: formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems.</p> <p>Content: 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>Competences: 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</p>

<p>негіздері;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>applied tasks of professional activity;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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</p>	<p>ТЕС 2209 Теория электрических цепей</p>	<p>TEC 2209 Theory of electrical circuits</p>
<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: "Электр тізбектерінің теориясы" пәнін оқытудың мақсаты-электронды жабдықты талдау, жобалау, әзірлеу және қолданумен байланысты іс-шараларға мамандарды теориялық және практикалық даярлау.</p> <p>Мазмұны: Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p>Күзiреттiлiгi: Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектеріндегі физикалық процестер; - әр түрлі электр тізбектерінде болатын негізгі физикалық заңдар мен физикалық процестерді анықтаңыз. 	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; 	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p>Post-requirements: Basic disciplines in the specialty.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

<p>- электромагниттік индукцияның физикалық заңдары; - электромагниттік индукцияның физикалық мәні.</p> <p>Білу:</p> <p>- 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>- определять основные физические законы и физические процессы, происходящие в различных электрических цепях. - физические законы электромагнитной индукции; - физическую сущность электромагнитной индукции.</p> <p>Уметь:</p> <p>- 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>- 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>
Ele 2209 Электроника	Ele 2209 Электроника	Ele 2209 Electronics
<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p> <p>Қүзіреттілігі: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p>	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель: повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies. Post-requirements: Basic disciplines in the specialty. Purpose: 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". Content: 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. Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices; - be able to use reference literature to select elements of electronic circuits, make the</p>

<p>- негізгі электрондық құрылғылардың мақсатын, қолданылу аясы мен жұмысының физикалық принциптерін;</p> <p>- электрондық схемалардың элементтерін таңдау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдана білу, қажетті есептеулер жүргізу, құрылғылардың жұмысына математикалық сипаттама жасау және олардың сипаттамаларын анықтау;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь пользоваться справочной литературой для выбора элементов электронных схем, производить необходимые расчеты, составлять математическое описание функционирования устройств и определять их характеристики;</p> <p>- 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>necessary calculations, make a mathematical description of the functioning of devices and determine their characteristics;</p> <p>- 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>
---	--	---

<p align="center">6. Модуль: Графика, водоснабжение и материалы</p>		
<p>Цель данного модуля - оформление конструкторской документации, построение строительных чертежей, получение знаний, умений и навыков в инженерной графике, изучение устройств водопровода и канализации, системы отопления, виды строительных материалов, защита конструкции от коррозии.</p>		
<p align="center">VK 2214 Сумен жабдықтау</p>	<p align="center">VK 2214 Водоснабжение и канализация</p>	<p align="center">VK 2214 Water supply and sewerage</p>
<p>Пререквизиттер: "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".</p> <p>Постреквизиттер: "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".</p> <p>Мақсаты: Бұл пәннің мақсаты-азаматтық және өнеркәсіптік құрылыс саласындағы ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жабдықтары мен желілерінің бөлігі ретінде су құбыры мен кәріз жүйесін зерттеу.</p> <p>Мазмұны: "Сумен жабдықтау және кәріз" инженерлік коммуникациялардың қалалар мен елді</p>	<p>Пререквизиты: «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».</p> <p>Постреквизиты: «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».</p> <p>Цель: Целью данной дисциплины является изучение устройства водопровода и канализации как части инженерного оборудования и сетей зданий и сооружений в сфере гражданского и промышленного строительства.</p> <p>Содержание:</p>	<p>Prerequisites: "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".</p> <p>Post-requirements: "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p>Purpose: 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.</p> <p>Content: "Water supply and Sewerage" examines the importance and role of engineering communications in the improvement of cities and settlements,</p>

<p>мекендерді, жүйелерді абаттандырудағы, халықтың өмір сүру жағдайларын жақсартудағы, қоршаған ортаны сауықтырудағы, ғимараттар мен құрылыстардың сумен жабдықтау және кәріз желілеріндегі маңызы мен рөлін қарастырады.</p> <p>Күзіреттілігі: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>«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.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>systems, improving the living conditions of the population, improving the environment, water supply and sewerage networks of buildings and structures.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 style="text-align: center;">SO 2214 Жылыту жүйесі</p>	<p style="text-align: center;">SO 2214 Система отопления</p>	<p style="text-align: center;">SO 2214 Heating system</p>
<p>Пререквизиттер: "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".</p> <p>Постреквизиттер: "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".</p> <p>Мақсаты: Тұрғын, қоғамдық, өндірістік және ауыл</p>	<p>Пререквизиты: «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».</p> <p>Постреквизиты: «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».</p>	<p>Prerequisites: "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".</p> <p>Post-requirements: "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p>Purpose:</p>

<p>шаруашылығы ғимараттарының жылыту жүйелерін есептеу, жобалау, техникалық-экономикалық салыстыру, жабдықтарды іріктеу, іске қосу және пайдалану білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Пәнді оқу кезінде математикалық, жаратылыстану-ғылыми және жалпы техникалық циклдар пәндерін, сондай-ақ "құрылыс материалдары", "ғимараттар мен құрылыстардағы Инженерлік жүйелер" сияқты кәсіби циклдің базалық бөлігі пәндерін меңгеру нәтижесінде алынған білім мен дағдылар пайдаланылады.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жылытудың мақсаты, құрылысы және жұмыс істеу принципі; - жылу жүйелеріне қойылатын санитарлық-гигиеналық және техникалық-экономикалық талаптар; - жылыту жүйелерін жіктеу; - су, бу, ауа, панельді-сәулелі, электр және пешпен жылытудың әртүрлі жүйелерінің құрылысы; - санитарлық-гигиеналық және технологиялық талаптарға сәйкес жылытуды жобалау үшін ішкі және сыртқы ауаның есептік параметрлерін дұрыс таңдай білу; - қолданыстағы нормативтік құжаттар мен анықтамалық әдебиеттерді қолдана отырып, жүйенің жылу және гидравликалық есебін жүргізу. 	<p>Цель: Формирование знаний и навыков расчета, проектирования, технико-экономического сравнения, подбора оборудования, пуска и эксплуатации систем отопления жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных зданий.</p> <p>Содержание: При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные в результате освоения дисциплин математического, естественнонаучного и общетехнического циклов, а также дисциплин базовой части профессионального цикла, таких как «Строительные материалы», «Инженерные системы в зданиях и сооружениях».</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройством и принцип действия отопления; - санитарно-гигиенические и технико-экономические требования к системам отопления; - классификацию систем отопления; - устройство различных систем водяного, парового, воздушного, панельно-лучистого, электрического и печного отопления; - уметь правильно выбирать расчетные параметры внутреннего и наружного воздуха для проектирования отопления в соответствии с санитарно-гигиеническими и технологическими требованиями; - выполнить тепловой и гидравлический расчет системы с использованием действующей нормативной документации и справочной литературы. 	<p>Formation of knowledge and skills of calculation, design, technical and economic comparison, selection of equipment, start-up and operation of heating systems for residential, public, industrial and agricultural buildings.</p> <p>Content: When studying the discipline, the knowledge and skills obtained as a result of mastering the disciplines of the mathematical, natural science and general technical cycles, as well as the disciplines of the basic part of the professional cycle, such as "Building materials", "Engineering systems in buildings and structures", are used.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - purpose, device and principle of operation of heating; - sanitary and hygienic and technical and economic requirements for heating systems; - classification of heating systems; - installation of various systems of water, steam, air, panel-radiant, electric and furnace heating; - be able to correctly select the design parameters of indoor and outdoor air for the design of heating in accordance with sanitary and technological requirements; - perform the thermal and hydraulic calculation of the system using the current regulatory documentation and reference literature.
--	---	---

Gaz 2214 Газбен жабдықтау	Gaz 2214 Газоснабжения	Gaz 2214 Gas Supply
<p>Пререквизиттер: "Инженерлік графика", "Ғимараттар мен құрылыстардағы инженерлік жүйелер".</p> <p>Постреквизиттер: "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Құрылыс конструкциялары", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1".</p> <p>Мақсаты: "Газбен жабдықтау" пәнін игерудің мақсаты тұрғын үй, қоғамдық, өндірістік және ауыл шаруашылығы 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>Мазмұны: "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>Құзыреттер: 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. Білу: - газ желілерін есептеу және газ жабдықтарын таңдау міндетін қоюды жүзеге асыру;</p>	<p>Пререквизиты: «Инженерная графика», «Инженерные системы в зданий и сооружений».</p> <p>Постреквизиты: «Проектирование гражданских зданий», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1».</p> <p>Цель: Целью освоения дисциплины «Газоснабжение» является формирование знаний и навыков расчета, проектирования, технико-экономического сравнения, подбора оборудования, пуска и эксплуатации систем газоснабжения селитебных зон, включая жилые, общественные, производственные и сельскохозяйственные здания.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: 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>Prerequisites: "Engineering graphics", "Engineering systems in buildings and structures".</p> <p>Post-requirements: "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p>Purpose: The purpose of mastering the discipline "Gas supply" is to develop knowledge and skills of calculation, 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>Content: 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>Competences: 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. Be able to: -to carry out the formulation of the problem of calculation of gas networks and gas equipment selection;</p>

<p>- газбен жабдықтау жүйелерінің сенімділігі тұрғысынан нақты инженерлік шешімдерді негіздеу. Меңгеруі: - газбен жабдықтау жүйелерін есептеу және жобалаудың қолданыстағы әдістерін қолдану дағдылары.</p>	<p>Уметь: -осуществлять постановку задачи расчетов газовых сетей и подбор газового оборудования; - обосновывать конкретные инженерные решения с точки зрения надежности систем газоснабжения. Владеть: - навыками использования существующих методик расчета и проектирования систем газоснабжения.</p>	<p>to justify specific engineering solution from the point of view of reliability of gas supply systems. Own: - skills in using existing methods of calculation and design of gas supply systems</p>
IG2 2215 Инженерлік графика 2	IG2 2215 Инженерная графика 2	IG2 2215 Graphic Engineer 2
<p>Пререквизиттер: "Инженерлік графика 1", "Математика". Постреквизиттер: "Азаматтық ғимараттарды жобалау", "Сәулет", "Ғимаратты жаңғырту технологиясы". Мақсаты: Студенттерге теориялық білімдерін бекітуге және машина жасау сызбаларын, бөлшектерді өлшеу және өлшемдерді қою тәсілдерін орындауда практикалық дағдыларды игеруге көмектесу. Мазмұны: Машина жасау объектілерін жобалау, салу, бейнеленген техникалық бұйымның әрекет ету принципін түсіну, құрылыста жаңа технологияларды әзірлеу және қолдану суреттермен - сызбалармен, сызбалармен, эскиздермен тығыз байланысты. Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - графикалық есептерді шешу әдіснамасы - сызбаларды орындаудың әдістері мен тәсілдері - геометриялық заттардың құрылысы.</p>	<p>Пререквизиты: «Инженерная графика 1», «Математика» Постреквизиты: «Проектирование гражданских зданий», «Архитектура» «Технология реконструкций зданий» Цель: Помочь студентам закрепить полученные теоретические знания и приобрести практические навыки выполнения машиностроительных чертежей, способов измерения деталей и простановки размеров. Содержание: Проектирование, строительство объектов машиностроения, понимание принципа действия изображаемого технического изделия, разработка и применение новых технологий в строительстве тесно связаны с изображениями - чертежами, рисунками, эскизами. Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - методологию решения графических задач - методы и приёмы выполнения чертежей</p>	<p>Prerequisites: "Engineering graphics 1", "Mathematics". Post-requirements: "Design of civil buildings", "Building structures", «Technology of reconstruction of buildings» Purpose: To help students consolidate their theoretical knowledge and acquire practical skills in performing engineering drawings, methods of measuring parts and dimensioning. Content: The design and construction of engineering facilities, the understanding of the principle of operation of the depicted technical product, the development and application of new technologies in construction are closely related to images - drawings, drawings, sketches. Competences: - methodology for solving graphical problems - methods and techniques of drawing execution - construction of geometric objects.</p>

<p>- инженерлік-құрылыс терминологиясы-кеңістік формаларын құру дағдылары.</p>	<p>- построение геометрических предметов. - инженерно-строительной терминологией навыками построения пространственных форм.</p>	<p>- engineering and construction terminology-skills of building spatial forms.</p>
<p align="center">SC 2215 Құрылыс сызбасы</p>	<p align="center">SC 2215 Строительное черчение</p>	<p align="center">SC 2215 Construction drawing</p>
<p>Пререквизиттер: "Инженерлік графика 1", "Математика".</p> <p>Постреквизиттер: "Азаматтық ғимараттарды жобалау", «Ғимаратты жаңғырту технологиясы».</p> <p>Мақсаты: Сызбаларды орындау және оқу дағдыларын қалыптастыру, оқушыны қолдануға үйрету тиісті стандарттар мен анықтамалық материалдар, оларды курстық және дипломдық жобаларда сызбаларды сауатты орындауға және жобалауға дайындау.</p> <p>Мазмұны: Тақырыпты зерделеу кезінде "құрылыс құрылысының" мақсаттары мен міндеттерін оқу пәні ретінде түсіну керек, графикалық жұмыстарды орындауға арналған құралдармен және керек-жарақтармен танысу керек.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - проекциялық сызу және сызба геометриясының заңдары, әдістері мен әдістері; - мемлекеттік стандарттардың және құрылыс сызбаларын рәсімдеу мен құрастыруға қойылатын талаптар; бойынша міндеттерді шешу кезінде нормативтік құжаттаманы пайдалану; құрылыс сызбаларын орындау.</p>	<p>Пререквизиты: «Инженерная графика 1», «Математика»</p> <p>Постреквизиты: «Проектирование гражданских зданий», «Архитектура» «Технология реконструкций зданий»</p> <p>Цель: Привить навыки выполнения и чтения чертежей, научить учащегося пользоваться соответствующими стандартами и справочными материалами, подготовить их к грамотному выполнению и оформлению чертежей, как в курсовых, так и в дипломных проектах.</p> <p>Содержание: При изучении темы следует уяснить цели и задачи «Строительного черчения» как учебной дисциплины, ознакомиться с инструментами и принадлежностями для выполнения графических работ.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения и начертательной геометрии; - требования государственных стандартов и к оформлению и составлению строительных чертежей; - пользоваться нормативной документацией при решении задач по выполнению строительных чертежей.</p>	<p>Prerequisites: "Engineering graphics 1", "Mathematics".</p> <p>Post-requirements: "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p>Purpose: To instill the skills of performing and reading drawings, to teach the student to use appropriate standards and reference materials, prepare them for competent execution and design of drawings, both in course and diploma projects.</p> <p>Content: When studying the topic, you should understand the goals and objectives of "Construction drawing" as an academic discipline, get acquainted with the tools and accessories for performing graphic works.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - laws, methods and techniques of projection drawing and descriptive geometry; - requirements of state standards and for the design and preparation of construction drawings; - use the regulatory documentation when solving tasks for the implementation of construction drawings.</p>

AG 2215 Сәулет графикасы	AG 2215 Архитектурная графика	AG 2215 Architectural graphics
<p>Пререквизиттер: "Инженерлік графика 1", "Математика".</p> <p>Постреквизиттер: "Азаматтық ғимараттарды жобалау", «Ғимаратты жаңғырту технологиясы».</p> <p>Мақсаты: Мақсаты-сызда жобаланған құрылымның мазмұны мен мақсаты Графикалық өнердің қалай және қандай құралдарымен анықталатынын көрсету.</p> <p>Мазмұны: Сәулет графикасы-бұл жобаны немесе өлшенген хоббиді құрудың шығармашылық процесінде пайда болатын бейнелеу міндеттеріне графикалық өнердің құралдары мен әдістерін қолдану. Графика сәулет дизайнының ең шығармашылық процесінің қажетті құрамдас бөлігі болып табылады, сәйкесінше оның құралдары мен әдістері эскизден бастап жұмыс сызбаларын жасауға дейін осы процестің әртүрлі кезеңдерінде өзгереді.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - графикалық дизайнды қоса алғанда, сәулеттік ойды білдірудің негізгі тәсілдері - сәулет формасы мен кеңістігін бейнелеу және модельдеудің оңтайлы әдістері мен тәсілдерін таңдау және қолдану - өз идеялары мен жоспарларын графикалық түрде білдіру.</p>	<p>Пререквизиты: «Инженерная графика 1», «Математика»</p> <p>Постреквизиты: «Проектирование гражданских зданий», «Архитектура» «Технология реконструкций зданий»</p> <p>Цель: Цель — показать, как и какими средствами графического искусства выявляются в чертеже содержание и назначение проектируемого сооружения.</p> <p>Содержание: Архитектурная графика — это приложение средств и приемов графического искусства к изобразительным задачам, возникающим в творческом процессе создания проекта или обмерного увража. Графика входит необходимой составной частью в самый творческий процесс архитектурного проектирования, и соответственно ее средства и приемы меняются на разных стадиях этого процесса, начиная с эскиза и кончая разработкой рабочих чертежей.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические - выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства - графически выражать свои идеи и замысли. 	<p>Prerequisites: "Engineering graphics 1", "Mathematics".</p> <p>Post-requirements: "Design of civil buildings", "Building structures", "Technology of construction production 1".</p> <p>Purpose: The purpose is to show how and by what means of graphic art the content and purpose of the projected structure are revealed in the drawing.</p> <p>Content: Architectural graphics is the application of the means and techniques of graphic art to the visual tasks that arise in the creative process of creating a project or a dimensional ouvrage. Graphics are a necessary part of the most creative process of architectural design, and accordingly its tools and techniques change at different stages of this process, starting with the sketch and ending with the development of working drawings.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - the main ways of expressing the architectural design, including graphic - choose and apply optimal techniques and methods for the image and modeling of architectural form and space - express your ideas and ideas graphically.

<p align="center">SZKK 2217 Дәнекерлеу және құрылымды коррозиядан қорғау</p>	<p align="center">SZKK 2217 Сварка и защита конструкции от коррозии</p>	<p align="center">SZKK 2217 Welding and protection of the structure against corrosion</p>
<p>Пререквизиттер: «Химия», «Физика» Постреквизиттер: «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»</p> <p>Мақсаты: Пәнді оқып-үйренудің мақсаты - студенттің құрылымдық материалдарды таңдау және коррозиядан қорғау кезінде ресурстарды үнемдейтін шешімдерді енгізу туралы білімдерін қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Металл бұйымдарының, жабдықтар мен құрылымдардың коррозиясы дамыған елдің кез-келген саласының ұлттық экономикасына айтарлықтай экономикалық, әлеуметтік және экологиялық зиян келтіреді. Осыған байланысты құрылымдық материалдар мен металл конструкцияларының эксплуатациялық-техникалық сенімділігі мен коррозияға төзімділігіне, сондай-ақ оларды қорғау әдістерін жетілдіруге қойылатын талаптар жоғарылайды.</p> <p>Құзыреттер: 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;</p>	<p>Пререквизиты: «Химия», «Физика» Постреквизиты: «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p> <p>Цель: Цель изучения дисциплины - формирование у студента знаний, о реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов и защите от коррозии.</p> <p>Содержание: 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 коррозионной стойкости конструкционных материалов и металлоконструкций, а также к совершенствованию методов их защиты.</p> <p>Компетенции: 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;</p>	<p>Prerequisites: "Chemistry", "Physics" Post-requirements: "Building structures", "Building production technology 1"</p> <p>Purpose: 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>Content: 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 resistance of structural materials and metal structures, as well as for improving methods of their protection, are increasing.</p> <p>Competences: 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;</p>

<p>- режимнің негізгі параметрлерінің және дәнекерлеу кезіндегі кеңістіктегі жағдайдың дәнекерлеудің пайда болуына әсері;</p> <p>- негізгі түрлері, құрылымдық элементтері, жиекті дайындау;</p> <p>- металдар мен қорытпалар құрамының, құрылымы мен күйінің өнімділік сипаттамаларына әсері және күрделі металл құрылымдары мен құрылымдарының коррозиялық әрекеті</p> <p>- ыстыққа төзімді және коррозияға төзімді материалдарды, белгілі бір жұмыс жағдайлары үшін қорғаныс жабындарын бағалау және таңдау.</p>	<p>- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</p> <p>- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;</p> <p>- влияние состава, структуры и состояния поверхности металлов и сплавов на эксплуатационные характеристики и коррозионные поведение сложных металлических конструкций и сооружений</p> <p>- проводить оценку и выбор жаростойких и коррозионноустойчивых материалов, защитных покрытий для определенных условий эксплуатации.</p>	<p>- the influence of the main parameters of the mode and the spatial position during welding on the formation of the weld;</p> <p>- main types, structural elements, edge preparation;</p> <p>- 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</p> <p>- to assess and select heat-resistant and corrosion-resistant materials, protective coatings for certain operating conditions.</p>
<p align="center">MKS 2217 Металл құрылымдар және дәнекерлеу</p>	<p align="center">MKS 2217 Металлические конструкции и сварка</p>	<p align="center">MKS 2217 Metal structures and welding</p>
<p>Пререквизиттер: «Химия», «Физика»</p> <p>Постреквизиттер: «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1»</p> <p>Мақсаты:</p> <p>- студентті (бакалаврларды) жобалау нормаларын, стандарттарын, анықтамалықтарды, компьютерлік жобалау құралдарын қолдана отырып, ғимараттар мен құрылыстардың металл конструкцияларын әр түрлі мақсатта өз бетінше жобалауға дайындау;</p> <p>- ғимараттар мен құрылыстардың болат және металл құрылымдарының элементтері туралы түсініктерді дамыту;</p> <p>- бакалаврларды дайындау, монтаждау, эксплуатациялық сенімділік талаптарын ескере отырып, техникалық-экономикалық талдау негізінде және әмбебап және мамандандырылған бағдарламалық-есептеуіш кешендер мен автоматтандырылған жобалауға</p>	<p>Пререквизиты: «Химия», «Физика»</p> <p>Постреквизиты: «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1»</p> <p>Цель:</p> <p>- подготовка (бакалавров) обучающегося самостоятельному проектированию металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>– выработка понимания основ работы стали и элементов металлических конструкций зданий и сооружений;</p> <p>– обучение бакалавров рациональному проектированию МК с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности и на основе техникоэкономического анализа и с</p>	<p>Prerequisites: "Chemistry", "Physics"</p> <p>Post-requirements: "Building structures", "Building production technology 1"</p> <p>Purpose: 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.</p> <p>- developing an understanding of the basics of steel and elements of metal structures of buildings and structures;</p> <p>- 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>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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыста қолданылатын болат маркалары, олардың құрамы, қасиеттері, артықшылықтары мен кемшіліктерін; - болат және болат құрылымдардың жұмысы. - металл конструкцияларын, олардың элементтерін жобалау принциптері және ғимараттар мен құрылыстарды жобалау саласындағы нормативтік-құқықтық базаны пайдалану - металл конструкцияларының жобалық элементтері мен түйіспелері. 	<p>привлечением 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>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - марки стали применяемые в строительстве, их состав, свойства достоинства и недостатки; - работу стали и стальных конструкций. 	<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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - steel grades used in construction, their composition, properties, advantages and disadvantages; - work of steel and steel structures. - 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. <p>Be able to - use the regulatory framework in the design of buildings and structures</p>
---	---	--

<p>- ғимараттар мен құрылыстарды жобалау кезінде нормативтік құқықтық базаны пайдалану.</p>	<p>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений - проектировать элементы и узлы сопряжения металлических конструкций. Уметь – использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений.</p>	
<p>PSMK 2217 Металл құрылымнан имараттарды жобалау</p>	<p>PSMK 2217 Проектирование сооружений из металлических конструкции</p>	<p>PSMK 2217 Design of a structure from a metal structure</p>
<p>Пререквизиттер: «Химия», «Физика» Постреквизиттер: «Құрылыс құрылымдары», «Құрылыс өндірісінің технологиясы 1» Мақсаты: 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. Мазмұны: 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</p>	<p>Пререквизиты: «Химия», «Физика» Постреквизиты: «Строительные конструкции», «Технология строительного производства 1» Цель: 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. Содержание: 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,</p>	<p>Prerequisites: "Chemistry", "Physics" Post-requirements: "Building structures", "Building production technology 1" Purpose: 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. Content: 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. Competences:</p>

<p>қалыптастыру.</p> <p>Құзыреттер:</p> <p>Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>справочной и технической литературы, средств автоматизации проектирования.</p> <p>Компетенции:</p> <p>На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	---	--

Модуль: Архитектура, инженерные системы и машины

Цель изучения данного модуля – состоит в выработке у студентов экономического мышления в строительстве, развитие строительной экономики в Казахстане, основные направления технического прогресса в промышленном строительстве, развитие строительных машин, надежности строительных машин и оборудовани.

<p align="center">EMS 3219 Құрылыстағы экономика және менеджмент</p>	<p align="center">EMS 3219 Экономика и менеджмент в строительстве</p>	<p align="center">EMS 3219 Economics and management in construction</p>
---	--	--

<p>Пререквизиттер: «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p>Постреквизиттер: "Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», "Ғимараттарды қайта құру технологиясы», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру».</p> <p>Мақсаты: Нарықтық экономика жағдайында құрылыс индустриясы кәсіпорындарының жұмыс істеуінің экономикалық механизмін зерттеу негізінде студенттердің экономикалық ойлауын дамыту.</p> <p>Мазмұны: Құрылыс саласы өндірістік қорларды қазіргі заманғы техникалық негізде жаңартуды, әлеуметтік саланы дамыту мен жетілдіруді, материалдық игіліктер өндірісін қайта жаңартуды, жаңғыртуды, техникалық қайта жарақтандыруды жүзеге асыруға арналған.</p> <p>Құзыреттер: 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.</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p>Постреквизиты: «Архитектура промышленных зданий» «Технология реконструкции зданий», «Организация, планирование и управление строительного производства».</p> <p>Цель: Выработка у студентов экономического мышления на основе изучения экономического механизма функционирования предприятий строительной отрасли в условиях рыночного хозяйствования.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: 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;</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p>Post-requirements: "Architecture of industrial buildings", "Technology of reconstruction of buildings», «Organization, planning and management of construction production».</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: 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.</p>
--	---	--

<p>- кәсіпорында болып жатқан экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін түсіну.</p>	<p>–маркетинговой и производственной деятельности предприятия; -обеспечении конкурентоспособности продукции. -понимать сущность экономических явлений и процессов, происходящих на предприятии, их взаимосвязь и взаимозависимость.</p>	<p>- to understand the essence of economic phenomena and processes occurring in the enterprise, their interrelation and interdependence.</p>
<p>ОЕТ 3219 Экономикалық теория негіздері</p>	<p>ОЕТ 3219 Основы экономической теории</p>	<p>OET 3219 Fundamentals of economic theory</p>
<p>Пререквизиттер: «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері". Постреквизиттер:"Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», "Ғимараттарды қайта құру технологиясы», «Құрылыс өндірісін басқару және жоспарлауды ұйымдастыру». Мақсаты: "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. Мазмұны: "Экономикалық теория негіздері" курсына міндетті зерделеу үшін экономикалық заңдардың экономикалық санаттары мен талаптары, нарықтық экономиканың өзін-өзі реттеу құралдары, экономиканы мемлекеттік</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры». Постреквизиты: «Архитектура промышленных зданий» «Технология реконструкции зданий», «Организация, планирование и управление строительного производства». Цель: Цель и задачи курса «Основы экономической теории» заключаются в том, чтобы преподавать 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. Содержание: В курсе «Основы экономической теории» для обязательного изучения определены экономические категории и требования экономических законов, инструменты</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture". Post-requirements: "Architecture of industrial buildings", "Technology of reconstruction of buildings», "Organization, planning and management of construction production». Purpose: 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. Content: 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</p>

<p>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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генезис экономической науки, предмет, метод, функции и инструменты экономической теории; - ресурсы и факторы производства, типы и фазы воспроизводства, роль экономических -потребностей в активизации производственной деятельности, типы экономических систем, формы собственности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
---	--	---

	предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях.	
ONB 3219 Шағын бизнес негіздері	ONB 3219 Основы малого бизнеса	ONB 3219 Basics of small business
<p>Пререквизиттер: «Математика», «Құрылыс материалдары», "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері".</p> <p>Постреквизиттер:"Өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті», "Ғимараттарды қайта құру технологиясы», "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару».</p> <p>Мақсаты: 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.</p> <p>Мазмұны: 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.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Строительные материалы», «Основы антикоррупционной культуры».</p> <p>Постреквизиты: «Архитектура промышленных зданий» «Технология реконструкции зданий», «Организация, планирование и управление строительного производства»</p> <p>Цель: 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.</p> <p>Содержание: 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</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Building materials", "Fundamentals of anti-corruption culture".</p> <p>Post-requirements: "Architecture of industrial buildings", "Technology of reconstruction of buildings», "Organization, planning and management of construction production».</p> <p>Purpose: 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.</p> <p>Content: 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.</p>

<p>- макро - және микро деңгейде заманауи экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кіріс білімін меңгеру;</p> <p>- Экономикалық талдаудың заманауи әдістері;</p> <p>- микро және макро деңгейде нақты экономикалық процестердің даму болжамын жасай білу.</p>	<p>управления малым бизнесом, малый инновационный бизнес.</p> <p>Компетенции:</p> <p>На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <p>- владеть входными знаниями о закономерностях функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;</p> <p>-современные методы экономического анализа;</p> <p>-уметь формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро и макроуровне.</p>	<p>Competences:</p> <p>Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <p>- possess input knowledge about the laws of the functioning of the modern economy at the macro and micro levels;</p> <p>- modern methods of economic analysis;</p> <p>- be able to form forecasts of the development of specific economic processes at the micro and macro levels.</p>
<p>APZ 3222 Өндірістік ғимараттар сәулеті</p>	<p>APZ 3222 Архитектура промышленных зданий</p>	<p>APZ 3222 Architecture of industrial buildings</p>
<p>Пререквизиттер:</p> <p>«Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты:</p> <p>Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу.</p> <p>Мазмұны:</p> <p>Мақсаты мен капиталы бойынша өнеркәсіптік ғимараттардың жіктелуі. Сәулеттік жоспарлау белгілері бойынша өнеркәсіптік ғимараттардың түрлері. Цех ішіндегі көтергіш-көлік жабдығы. Бас жоспарларды қалыптастыру принциптері. Кәсіпорын аумағын аймақтарға бөлу, модульдік үйлестіру, Көлік және жаяу жүргінші коммуникацияларын трассалау, табиғи-климаттық жағдайларды есепке алу.</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель:</p> <p>Получение знаний об основных принципах проектирования промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Содержание:</p> <p>Классификация промышленных зданий по назначению и капитальности. Виды промышленных зданий по архитектурнопланировочным признакам. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Принципы формирования генеральных планов. Зонирование территорий предприятия, модульная координация, трассировка транспортных и</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose:</p> <p>Gain knowledge about the basic principles of designing industrial buildings and structures.</p> <p>Content:</p> <p>Classification of industrial buildings by purpose and capital. Types of industrial buildings by architectural and planning characteristics. Intra-shop lifting and transport equipment. Principles of formation of General plans. Zoning of the company's territories, modular coordination, tracing of transport and pedestrian communications, taking into account natural and climatic conditions. Structural schemes of industrial buildings.</p>

<p>Өнеркәсіптік ғимараттардың құрылымдық схемалары.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: өнеркәсіптік құрылыстағы техникалық прогрестің негізгі бағыттары;</p> <ul style="list-style-type: none"> - табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды және қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдарының, конструкциялар мен инженерлік жабдықтардың жаңа түрлерінің құрылымдық шешімдері. - ерекшеліктері мен даму перспективаларын ескере отырып, өндірістің озық технологиясының талаптарын қанағаттандыратын өнеркәсіптің әртүрлі объектілерінің сәулеттік көлемдік-жоспарлау шешімдерін әзірлеу. 	<p>пешеходных коммуникаций, учет природно-климатических условий. Конструктивные схемы промышленных зданий.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления технического прогресса в промышленном строительстве; - конструктивные решения новых типов зданий и сооружений, строительных материалов, конструкций и инженерного оборудования, с учетом рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. - разрабатывать архитектурные объемно-планировочные решения различных объектов промышленности, удовлетворяющие требованиям передовой технологии производства с учетом ее особенностей и перспектив развития. 	<p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - the main directions of technical progress in industrial construction; - design solutions for new types of buildings and structures, building materials, structures and engineering equipment, taking into account the rational use of natural resources and environmental protection. - develop architectural space-planning solutions for various industrial facilities that meet the requirements of advanced production technology, taking into account its features and development prospects.
<p align="center">APZ 3222 Құрылыс техникасы мен технологиясы</p>	<p align="center">APZ 3222 Техника и технология строительства</p>	<p align="center">APZ 3222 Construction equipment and technology</p>
<p>Пререквизиттер: «Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Бұл пәнді оқытудың мақсаты студенттердің заманауи қала құрылысы мен сәулет тенденцияларын зерттеу, ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу болып табылады.</p> <p>Мазмұны: Құрылыс саласын дамытудың эволюциялық</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью преподавания данной дисциплины является изучение студентами тенденций современного градостроительства и архитектуры, получение знаний об основных принципах проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Содержание:</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose: The purpose of teaching this discipline is to study the trends of modern urban planning and architecture, to gain knowledge about the basic principles of designing buildings and structures.</p> <p>Content:</p>

<p>және революциялық бастаулары туралы түсініктерді қалыптастыру; ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және салу саласындағы білімді жүйелеу; Құрылыс техникасы мен технологиясы саласында техникалық және экономикалық негізделген шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастыру; құрылыстағы инновацияларға тұрақты қызығушылықты қалыптастыру; құрылыстағы технологиялық процестерді ұйымдастыру мен басқаруды жетілдіру дағдыларын дамыту; құрылыстар мен құрылыс объектілерінің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ететін әдістерді талдау және таңдау.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Құрылыс конструкциялары материалдарының түрлері; - ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдық схемаларының негізгі түрлері; - тіреу және қоршау құрылыс конструкцияларының түрлері; - конструкция параметрлерінің көтергіш қабілетінің жоғалуын және қалыпты пайдалануға жарамсыздығын сипаттайтын шекті жай-күйлерге сәйкес келмеу критерийлері; құрылыс конструкцияларына жүктемелер мен әсерлердің жіктелуі; білу: - ғимараттар мен құрылыстар жоспарларының, қималарының, қасбеттерінің және т. б. сызбаларын орындау; - түйісу тораптарының нақты сипатын ескере отырып, конструкциялар мен оның жекелеген элементтерінің есептік схемаларын жасау; 	<p>Формирование представлений об эволюционных и революционных началах развития строительной отрасли; систематизация знаний в области проектирования и строительства зданий и сооружений; привитие навыков принятия технически и экономически обоснованных решений в области техники и технологии строительства; формирование устойчивого интереса к инновациям в строительстве; развитие навыков совершенствования организации и управления технологическими процессами в строительстве; развитие способностей анализа и обоснования выбора методов обеспечивающих безопасность и надёжность сооружений и строительных объектов.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды материалов строительных конструкций; - основные типы конструктивных схем зданий и сооружений; - виды несущих и ограждающих строительных конструкций; - критерии несоответствия параметров конструкции предельным состояниям, характеризующим потерю несущей способности и непригодность к нормальной эксплуатации; классификацию нагрузок и воздействий на строительные конструкции; уметь: - выполнять чертежи планов, разрезов, фасадов и т.д. зданий и сооружений; 	<p>Formation of ideas about the evolutionary and revolutionary principles of the development of the construction industry; systematization of knowledge in the field of design and construction of buildings and structures; instilling skills in making technically and economically sound decisions in the field of engineering and construction technology; formation of a sustainable interest in innovations in construction; development of skills to improve the organization and management of technological processes in construction; development of the ability to analyze and justify the choice of methods that ensure the safety and reliability of structures and construction objects.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - types of materials of building structures; - the main types of structural schemes of buildings and structures; - types of load-bearing and enclosing building structures; - criteria for non-compliance of the design parameters with the limit conditions that characterize the loss of load-bearing capacity and unsuitability for normal operation; classification of loads and impacts on building structures; be able to: - perform drawings of plans, sections, facades, etc. of buildings and structures; - make design schemes of structures and its individual elements, taking into account the actual nature of the interface nodes;
---	---	--

<p>- негізгі тірек және қоршау құрылыс конструкцияларын есептеу және құрастыру.</p>	<p>- составлять расчетные схемы конструкций и отдельных ее элементов с учетом фактического характера узлов сопряжения; - рассчитывать и конструировать основные несущие и ограждающие строительные конструкции.</p>	<p>- calculate and design the main load-bearing and enclosing building structures.</p>
<p>ASOZ 3222 Қоғамдық ғимараттар сәулеттік стилі</p>	<p>ASOZ 3222 Архитектурный стиль общественных зданий</p>	<p>ASOZ 3222 Architectural style of public buildings</p>
<p>Пререквизиттер: «Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Бұл пәннің мақсаты студенттердің заманауи қала құрылысы мен сәулет тенденцияларын зерттеу, ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу болып табылады.</p> <p>Мазмұны: Осы пәннен алған білім студенттерге табиғи ресурстарды дұрыс пайдалану мен қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, жаңа материалдарды, конструкцияларды, инженерлік жабдықтарды пайдалана отырып, заманауи ғимараттар мен құрылыстарды салатын өз ісінің нағыз кәсіпқойлары болуға көмектеседі. Бұл Қазақстан Республикасында сәулет және құрылыс техникасын дамытудың келешегі болып табылады.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - қала құрылыстарының тіршілік әрекетінің барлық циклдарын біріктіретін қазіргі</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью данной дисциплины является изучение студентами тенденций современного градостроительства и архитектуры, получение знаний об основных принципах проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Содержание: Полученные знания данной дисциплины помогут студентам стать настоящими профессионалами своего дела, которые будут строить современные здания и сооружения с использованием новых материалов, конструкций, инженерного оборудования с учетом правильного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Это и есть перспективы развития архитектуры и строительной техники в Республике Казахстан.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose: The purpose of this discipline is to study the trends of modern urban planning and architecture, to gain knowledge about the basic principles of designing buildings and structures.</p> <p>Content: The acquired knowledge of this discipline will help students become true professionals in their field, who will build modern buildings and structures using new materials, structures, engineering equipment, taking into account the proper use of natural resources and environmental protection. These are the prospects for the development of architecture and construction equipment in the Republic of Kazakhstan.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - trends in the development of modern architecture and urban planning, which</p>

<p>заманның сәулет және қала құрылысы дамуының үрдістері;</p> <ul style="list-style-type: none"> - қала аумақтарын жоспарлау мен салуға табиғи-климаттық факторлардың әсері; - ғимараттардың негізгі түрлері; - құрылысты унификациялау, типтеу түсініктері. <p>Білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі ғимараттарды олардың көлемдік-жоспарлау сызбаларына және функционалдық мақсатына сәйкес пайдалану; - қала құрылысы жағдайын талдау; - ғимараттардың схемалары мен құрылымдық жүйелерін түсіну. 	<ul style="list-style-type: none"> - тенденции развития архитектуры и градостроительства современности, объединяющие в себе все циклы жизнедеятельности городских образований; - влияние природно-климатических факторов на планировку и застройку городских территорий; - основные типы зданий; - понятия унификации, типизации строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные здания в соответствии с их объемно-планировочными схемами и функциональным назначением; - анализировать градостроительную ситуацию; - разбираться в схемах и конструктивных системах зданий. 	<p>combine all the life cycles of urban entities; - the influence of natural and climatic factors on the planning and development of urban areas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - main types of buildings; - concepts of unification, typification of construction. <p>Be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - use different buildings in accordance with their space-planning schemes and functional purpose; - analyze the urban development situation; - understand the schemes and structural systems of buildings.
<p align="center">SMO 3223 құрылыс машиналары мен жабдықтары</p>	<p align="center">SMO 3223 Строительные машины и оборудование</p>	<p align="center">SMO 3223 Construction machinery and equipment</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: "Құрылыс машиналары мен жабдықтары" пәнін оқытудың мақсаты құрылыстағы технологиялық процестерді, машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін механикаландыруға және автоматтандыруға, оларды құрылыс объектісінің сипаттамаларына байланысты жоғары тиімділікпен пайдалануға арналған</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью преподавания дисциплины «Строительные машины и оборудование» является подготовка специалиста, глубоко знающего необходимые сведения о строительных машинах и оборудовании для механизации и автоматизации</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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</p>

<p>құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы қажетті ақпаратты терең білетін маман даярлау болып табылады.</p> <p>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>технологических процессов в строительстве, технологических возможностей машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>technological capabilities of machines, their use with the highest efficiency, depending on the characteristics of the construction object.</p> <p>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--	--

	- разрабатывать технические требования на новые строительные машины и другие средства механизации.	
PTDSM 3223 Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар	PTDSM 3223 Подъемно-транспортные и дорожно - строительные машины	PTDSM 3223 Lifting and transport and road construction machines
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "инженерлік геодезия».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Пәннің мақсаты студенттерді сенімділік теориясы, 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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Математикалық талдаудың негізгі әдістері, механикалық жүйелердегі процестерді</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции:</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: The main methods of mathematical analysis, methods of mathematical modeling and</p>

<p>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>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>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>PTM 3223 Көлік-көтергіш машиналар</p>	<p>PTM 3223 Подъемно-транспортные машины</p>	<p>PTM 3223 Lifting and transport vehicles</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия". Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы". Мақсаты: 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 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. Мазмұны:</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия» Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ». Цель: 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 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>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy» Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works". Purpose: 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 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. Content:</p>

<p>Көлік - көтергіш машиналарының мақсаты, жіктелуі және негізгі параметрлері. Көлік - көтергіш машиналарының негізгі механизмдері, көлік - көтергіш машиналарын қауіпсіз пайдалану ережелері.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заңдары бойынша саланың технологиялық жабдықтарының тетіктері әрекет ететін қолданбалы ғылым ретіндегі КҚМ мәні мен орны; - ғылыми-техникалық ақпарат, тиісті даярлық бейіні бойынша отандық және шетелдік тәжірибе - КҚМ әртүрлі жетектері мен тораптарының механикалық және техникалық-пайдалану есептеулерінің принциптері мен әдістері. 	<p>Содержание: Назначение, классификация и основные параметры подъемно-транспортных машин. Основные механизмы подъемно-транспортных машин, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки - принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ. 	<p>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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - scientific and technical information, domestic and foreign experience in the relevant training profile - principles and methods of mechanical and technical-operational calculations of various drives and LTV units.
<p>Модуль: Конструкция и технология</p> <p>Целью даного модуля состоит в изучении дисциплин – Инженерная механика 2 , Строительные конструкции, ТСП – 1. Эти дисциплины дают возможность решать задачи возникающих при проектировании элементов конструкций и сооружений.</p>		
<p>ІМ 2 3224 Инженерлік механика 2</p>	<p>ІМ 2 3224 Инженерная механика 2</p>	<p>ІМ 2 3224 Engineering Mechanics 2</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Студенттердің инерттілік және оларға әсер ететін күштерді ескермей денелер</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий».</p> <p>Цель: Получение студентами теоретических знаний о геометрических свойствах</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Technology of reconstruction of buildings".</p> <p>Purpose: Students receive theoretical knowledge of the geometric properties of the motion of bodies without regard to their inertia and forces</p>

<p>қозғалысының геометриялық қасиеттері туралы теориялық білімін алу, күштердің әсерінен инерттілікті ескере отырып, материалдық денелердің қозғалыс заңдары, сыртқы күштер мен есептеулердің әсерінен серпімді денелердің деформациясын зерттеу; құрылымдар мен құрылымдар элементтерінің беріктігі, қаттылығы және тұрақтылығын білу.</p> <p>Мазмұны: "Инженерлік механика 2" пәні студенттердің механикалық өзара әрекеттесу, материалдық денелердің тепе-теңдігі және қозғалысы саласында іргелі білімнің қажетті көлемін алуы үшін негіз болып табылады, олардың негізінде инженерлік-техникалық білім берудің көптеген арнайы пәндері құрылады. Курста келтірілген есептеулер құрылымдар мен құрылымдардың беріктігін, қаттылығы мен тұрақтылығын қамтамасыз етуі керек. Есептеулердің дәлдігі мен сенімділігі жобалық шешімдердің үнемділігін қамтамасыз етеді. "Инженерлік механика 2" курсының тұжырымдамалық аппараты материалдардың теориялық механикасы мен кедергісінің келесі негізгі ұғымдарын білдіреді: нүкте мен қатты дененің кинематикасы, материалдық нүктенің динамикасы, статикалық анықталмайтын жүйелердегі созылу және қысу, қиғаш иілу, орталықтан тыс созылу-қысу, жалпақ жақтаулар.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нүктенің қозғалысын анықтау тәсілдері; - динамика заңдары, динамиканың негізгі міндеттері, нүкте динамикасының негізгі теоремалары; - күрделі кедергі түрлері; 	<p>движения тел без учета их инертности и действующих на них сил, законы движения материальных тел с учетом инертности под действием сил, изучение деформации упругих тел под действием внешних сил и расчетов на; прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и сооружений.</p> <p>Содержание: Дисциплина «Инженерная механика 2» является основной для получения студентами необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Расчеты, приводимые в курсе должны обеспечить прочность, жесткость и устойчивость конструкции и сооружений. Точность и достоверность расчетов обеспечивает экономичность проектных решений. Понятийный аппарат курса «Инженерная механика 2» представляет следующие основные понятия теоретической механики и сопротивления материалов: кинематика точки и твердого тела, динамика материальной точки, растяжение и сжатие в статически неопределимых системах, кривой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, плоские рамы.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способы задания движения точки; 	<p>operating on them, the laws of motion of material bodies, taking into account the inertia forces, the study of the deformation of elastic bodies under the action of external forces and calculations; strength, rigidity and stability of structural elements and structures.</p> <p>Content: The discipline "Engineering Mechanics 2" is the main one for students to obtain the necessary amount of fundamental knowledge in the field of mechanical interaction, equilibrium and motion of material bodies, on the basis of which most special disciplines of engineering and technical education are built. The calculations given in the course should ensure the strength, rigidity and stability of the structure and structures. The accuracy and reliability of calculations ensures the cost-effectiveness of design solutions. The conceptual framework of the course "Engineering Mechanics 2" presents the following basic concepts of theoretical mechanics and resistance of materials: kinematics of a point and a solid body, dynamics of a material point, tension and compression in statically indeterminate systems, oblique bending, off-center tension-compression, flat frames.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ways to set the movement of a point; - laws of dynamics, basic problems of dynamics, basic theorems of point dynamics; - types of complex resistance; - principles of calculation of structural elements for strength and rigidity and stability. solving
--	---	---

<p>- құрылымдық элементтерді беріктік пен қаттылық пен тұрақтылыққа есептеу принциптері, - конструкциялар мен құрылыстардың элементтерін жобалау кезінде туындайтын міндеттерді шешу; - беріктікті есептеудің үш түрін орындау: тексеру, есептік жүктемені анықтау, жобалау.</p>	<p>- законы динамики, основные задачи динамики, основные теоремы динамики точки; - виды сложного сопротивления; - принципы расчета элементов сооружений на прочность и жесткость и устойчивость. - решения задач, возникающих при проектировании элементов конструкций и сооружений; – выполнению трех видов расчета на прочность: проверочного, определения расчетной нагрузки, проектного.</p>	<p>problems that arise in the design of structural elements and structures; - performing three types of strength calculations: verification, determination of the design load, and design.</p>
<p>ТМ 3224 Теориялық механика</p>	<p>ТМ 3224 Теоретическая механика</p>	<p>TM 3224 Theoretical Mechanics</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1». Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы". Мақсаты: "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. Мазмұны: 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</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1» Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий». Цель: 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. Содержание: Теоретическая механика как одна из фундаментальных физико-математических наук, ее мировоззренческое значение. Краткий исторический обзор развития механики. Место теоретической механики</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1» Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Technology of reconstruction of buildings". Purpose: 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. Content: 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</p>

<p>ұғымдары мен анықтамалары. Құзыреттер: 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>среди других естественных и технических наук. Структура курса механики. Основные понятия и определения статики. Компетенции: 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>among other natural and technical sciences. Structure of the mechanics course. Basic concepts and definitions of statics. Competences: 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>
<p align="center">TU 3224 серпімділік теориясы</p>	<p align="center">TU 3224 Теория упругости</p>	<p align="center">TU 3224 Theory of elasticity</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1". Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы". Мақсаты: Пәннің мақсаты студенттерді құрылыс құрылымдарының типтік элементтерін беріктікке, қаттылыққа, тұрақтылық пен беріктікке есептеуді үйрету болып табылады.</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1» Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий». Цель: Целью дисциплины является научить студентов проводить расчеты типовых элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1" Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Technology of reconstruction of buildings". Purpose: The purpose of the discipline is to teach students to perform calculations of typical elements of building structures for strength, rigidity, stability and durability. Choose the</p>

<p>Қажетті сенімділік қорларын, оларды пайдалану қауіпсіздігін және құрылымдардың тиімділігін қамтамасыз ететін құрылымдық материалдар мен құрылымдық бөлімдердің пішінін дұрыс таңдаңыз.</p> <p>Мазмұны: Серпімділік теориясы инженерлік және сәулет өнерінің негізі болып табылады. Айқын статикалық есептерден басқа (ғимараттар мен басқа құрылыстардың тұрақтылығы, көлік құралдарының беріктігі) серпімділік теориясы динамикалық есептерді шешу үшін де тартылады (мысалы, жер сілкінісі кезіндегі және қуатты дыбыстық толқындардың әсерінен құрылымдардың тұрақтылығы; түрлі аппараттар мен қондырғылардың дірілге тұрақтылығы). Мұнда серпімділік теориясы материалтану ғылымымен қиылысады және жаңа материалдарды іздеуде тірек нүктелерінің бірі болып табылады. Серпімділік теориясы сейсмикалық барлау үшін де маңызды.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Серпімділік және иірімділік теорияларында қабылданған негізгі жорамалдар, теңдеулер жүйесі және олардың физикалық мағынасы; - серпімділік және иілгіштік теорияларының есептерін шешудің негізгі тәсілдері; - есеп құруды жүзеге асыру, есеп айырысу схемаларын және есепті шешу тәсілін таңдау; - сыныптау қоғамдарының талаптарына теңіз техникасы элементтерінің беріктігін бағалауды орындау; - полиномдардағы, тригонометриялық қатарлардағы серпімділік теориясының жазық есептерін шешу дағдылары; - шекті жүктемелерді анықтау дағдылары; 	<p>долговечность. Правильно выбирать конструкционные материалы и форму сечений конструкций, обеспечивающие требуемые запасы надежности, безопасность их эксплуатации и экономичность сооружений.</p> <p>Содержание: Теория упругости является фундаментом инженерного дела и архитектуры. Кроме очевидных статических задач (устойчивость зданий и других сооружений, прочность транспортных средств), теория упругости привлекается и для решения динамических задач (например, устойчивость конструкций при землетрясениях и под действием мощных звуковых волн; виброустойчивость различных аппаратов и установок). 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые допущения, принятые в теориях упругости и пластичности, системы уравнений и их физический смысл; - основные приёмы решения задач теорий упругости и пластичности; - осуществлять постановку задачи, выбирать расчётные схемы и способ решения задачи; - выполнять оценку прочности элементов морской техники требованиям классификационных обществ; 	<p>right structural materials and the shape of the cross-sections of structures that provide the required reliability reserves, the safety of their operation and the cost-effectiveness of structures.</p> <p>Content: The theory of elasticity is the foundation of engineering and architecture. In addition to the obvious static problems (the stability of buildings and other structures, the strength of vehicles), the theory of elasticity is also used to solve dynamic problems (for example, the stability of structures in earthquakes and under the influence of powerful sound waves; vibration resistance of various devices and installations). 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - basic assumptions accepted in the theories of elasticity and plasticity, systems of equations and their physical meaning; - basic techniques for solving problems of elasticity and plasticity theories; - perform the task statement, choose the calculation schemes and the method of solving the problem; - perform an assessment of the strength of elements of marine equipment to the requirements of classification societies; - skills of solving the plane problem of the theory of elasticity in polynomials, trigonometric series;
--	---	---

- иірімділік кезеңдегі сәулелерді сандық есептеу.	- навыками решения плоской задачи теории упругости в полиномах, тригонометрических рядах; - навыками определения предельных нагрузок; - численным расчетом балок в упруго-пластической стадии.	- skills in determining the maximum loads; - numerical calculation of beams in the elastic-plastic stage.
---	--	--

Модуль: Метрология и автокад

Цель данного модуля - активизация познавательной и творческой деятельности студентов с использованием программного комплекса AutoCad, который позволяет изучить основы компьютерной графики для обработки графической документации. Познакомить студентов об основных методах и средствах измерений.

Aut 4227 AUTOCAD	Aut 4227 AUTOCAD	Aut 4227 AUTOCAD
<p>Пререквизиттер: «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p>Мақсаты: - 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 құралдарын білу; - компьютердің тиісті аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын тиімді пайдалануды үйреніңіз; - жобалауға арналған қосымшалармен жұмыс істеу дағдыларын игеру.</p> <p>Мазмұны: Инженердің кешенді графикалық дайындығы қазіргі уақытта компьютерлік технологияны дамытумен тығыз байланысты. Заманауи</p>	<p>Пререквизиты: «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 2»</p> <p>Цель: Основными целями курса являются: - понять общие принципы работы с приложениями систем автоматизированного проектирования; - овладеть системой базовых знаний теоретических основ современного черчения и моделирования; - знать методы и средства обработки и хранения векторной графики; - научиться эффективно использовать соответствующие аппаратное и программное обеспечения компьютера;</p>	<p>Prerequisites: «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p>Post-requirements: "Construction Production Technology 2»</p> <p>Purpose: The main objectives of the course are: - to understand the general principles of working with computer-aided design applications; - master the system of basic knowledge of the theoretical foundations of modern drawing and modeling; - 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>Content: Comprehensive graphic engineer training is currently closely related to the development of</p>

<p>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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>- приобрести навыки работы с приложениями, предназначенными для проектирования.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - основные команды построения элементарных геометрических элементов, команды редактирования объектов, команды простановки размеров, коды основных символов при редактировании текста размеров, особенности нанесения штриховки; - способностью использовать информационные технологии при 	<p>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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--	---

	проектировании машин и организации их работы.	
PGZ 4227 Азаматтық ғимараттарды жобалау	PGZ 4227 Проектирование гражданских зданий	PGZ 4227 Design of civil buildings
<p>Пререквизиттер: «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: -азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері;</p>	<p>Пререквизиты: «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 2»</p> <p>Цель: 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>Содержание: Функциональная основа проектирования зданий общественного назначения. Особенности проектирования общественных зданий. Техничко-экономические показатели и нормативная вместимость. Главные, вспомогательные, административные и технические помещения. Система архитектурных коммуникаций. Обеспечение удобств маломобильных групп населения.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p>Prerequisites: «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p>Post-requirements: "Construction Production Technology 2»</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: - 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:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - болашақ кәсіби қызметтің саласы, нысандары, түрлері мен міндеттері; - таңдалған 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать существующие и разрабатывать новые объемнопланировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, - составлять и использовать графические и текстовые проектные материалы, - работать с нормативной строительной литературой, - использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОП. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
PZ 4227 Ғимараттарды жобалау	PZ 4227 Проектирование зданий	PZ 4227 Building design
<p>Пререквизиттер: «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p>Мақсаты: Білім алушыларда құзыреттілікті қалыптастыруды сипаттайтын және білім беру</p>	<p>Пререквизиты: «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 2»</p> <p>Цель: Формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и</p>	<p>Prerequisites: «Information and communications technology (in English)», «Engineering graphics 1, 2»</p> <p>Post-requirements: "Construction Production Technology 2»</p> <p>Purpose: Formation of students ' knowledge, skills, skills that characterize the formation of competencies and ensure the achievement of</p>

<p>бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолданылу саласы; - негізгі құрылымдық жүйелер және ғимарат бөліктерінің шешімдері; - ғимараттардың негізгі құрылыс конструкциялары; <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоршау конструкцияларының жылу техникалық есебін орындау; - сәулет-құрылыс сызбаларын әзірлеу үшін құрылыс конструкцияларын таңдау; <p>меңгеруі :</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыс конструкцияларын таңдау және ғимараттардың құрылымдық элементтерінің күрделі емес тораптары мен бөлшектерін әзірлеу; - ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жоспарлардың, қасбеттердің, бөлімдердің сызбаларын орындау негіздері. 	<p>обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; - основные конструктивные системы и решения частей зданий; - основные строительные конструкции зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; <p>владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбором строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; 	<p>the planned results of the development of the educational program.</p> <p>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - basic properties and scope of application of building materials and products – - basic structural systems and solutions of building parts; - basic building structures of buildings; <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perform thermal engineering calculation of enclosing structures; - select building structures for the development of architectural drawings; <p>possess :</p> <ul style="list-style-type: none"> - selection of building structures and development of simple components and details of structural elements of buildings; - the basics of drawing plans, facades, sections, diagrams using information technology.
--	--	---

	- основами выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий.	
MSS 4228 Метрология, стандарттау және сертификаттау	MSS 4228 Метрология, стандартизация и сертификация	MSS 4228 Metrology, standardization and certification
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика», "Темірбетон конструкциялары", "ғимараттарды қайта құру технологиясы", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: 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"> - зертханалық және зерттеу жұмыстарын орындау кезінде өлшеудің негізгі әдістері мен құралдары туралы білім; - ғимараттар мен басқа да инженерлік құрылымдарды салу және пайдалану кезінде сапа көрсеткіштерін, сапаны басқарудың статистикалық әдістерін қолдана білу; - алынған өлшеу нәтижелерінің дәлдігін бағалау дағдылары. <p>Мазмұны: Өзара алмастырудың ғылыми-теориялық және әдістемелік негіздерін, өнімнің сапасын стандарттау мен бақылауды, Қазақстандағы мемлекеттік стандарттау жүйесін, елдегі өлшемдердің дәлдігі мен бірлігін қамтамасыз</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: 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"> - знаний об основных методах и средствах измерений при выполнении лабораторных и исследовательских работ; - умений использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве и эксплуатации зданий и других инженерных сооружений; - навыков об оценке точности получаемых результатов измерений. <p>Содержание: Изучение научно-теоретических и методических основ взаимозаменяемости, стандартизации и контроля качества продукции, Государственной системы</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", "Reinforced concrete structures", "Technology of reconstruction of buildings", "Building structures".</p> <p>Post-requirements: "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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"> - knowledge of the main methods and means of measurement when performing laboratory and research work; - ability to use quality indicators, statistical methods of quality management in the construction and operation of buildings and other engineering structures; - skills for evaluating the accuracy of the obtained measurement results. <p>Content: 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</p>

<p>ететін метрологиялық қызметті ұйымдастыруды, өнім сапасын басқарудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін зерделеуді, өнімнің халықаралық нарықта бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуді зерделеу.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Өлшеу техникасының түрлері мен сипаттамалары, өлшеу жағдайларының өзгеруіне бейімделу мәселелерін шешу әдістерін білу, өлшеу құралдарын ұтымды таңдау дағдыларын игеру, олардың жұмысын ұйымдастыру.</p>	<p>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>Компетенции: 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>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>Competences: 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">ОМ 4228 Метрология негіздері</p>	<p align="center">ОМ 4228 Основы метрологии</p>	<p align="center">OM 4228 Fundamentals of Metrology</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Темірбетон конструкциялары", "Ғимараттарды қайта құру технологиясы", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Өлшеу дәлдігінің сипаттамасы болып табылатын өлшеуді зерттеңіз, өлшенген мәннің оның нақты (нақты) мәнінен ауытқуын біліңіз.</p> <p>Мазмұны: Құрылыс материалдары өнеркәсібінің кәсіпорындарында және құрылыста индустрияландырудың дамуымен, өндіріс көлемі мен қарқынының үздіксіз өсуімен,</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Изучить измерение, которое является характеристикой точности измерения, знать отклонение измеренного значения величины от её истинного (действительного) значения.</p> <p>Содержание: На предприятиях промышленности стройматериалов и в строительстве с развитием индустриализации, непрерывным ростом объемов и темпов производства, повышением этажности и пролетов зданий</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", "Reinforced concrete structures", "Technology of reconstruction of buildings", "Building structures".</p> <p>Post-requirements: "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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>Content: In the industry of building materials and construction with the development of industrialization, continuous growth and</p>

<p>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>Құзыреттер: 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>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>Компетенции: 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>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>Competences: 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>SS 4228 Стандартизация және сертификация</p>	<p>SS 4228 Стандартизация и сертификация</p>	<p>SS 4228 Standardization and Certification</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика», "Темірбетон конструкциялары", "Ғимараттарды қайта құру технологиясы", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Пәнді игерудің мақсаты студенттердің құрылыс материалдарының сапасын жақсарту мен жоғарылатудағы стандарттау мен сертификаттаудың рөлін, құрылыс материалдарына қойылатын талаптарды белгілейтін негізгі нормативтік құжаттарды</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания роли стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества строительных материалов, знаний основных нормативных</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", "Reinforced concrete structures", "Technology of reconstruction of buildings", "Building structures".</p> <p>Post-requirements: "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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</p>

<p>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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Өнімді, технологиялық процестерді, қызметтерді, сапа жүйелерін, өндірістерді және кәсіпорынның экологиялық басқару жүйелерін сертификаттауды жүргізуге қатыса алу қабілеті.</p>	<p>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>Содержание: 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>Компетенции: Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.</p>	<p>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>Content: 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>Competences: The ability to participate in the certification of products, technological processes, services, quality systems, production and environmental management systems of the enterprise.</p>
<p>Модуль: Технология и конструкции</p> <p>Данная модуль состоит из дисциплин - «Геотехника 2», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Техника безопасности». Основная цель модуля – это изучение механических свойств грунтов, методы расчета состояния грунтовых массивов, основ техники безопасности в строительстве, физико-механические свойства материалов строительных конструкций,</p>		
<p>Geo 2 3301 Геотехника 2</p>	<p>Geo 2 3301 Геотехника 2</p>	<p>Geo 2 3301 Geotechnics 2</p>

<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: "Геотехника 2" пәні екі бөлімнен тұрады – "Топырақ механикасы" және "негіздер мен іргетастар". "Топырақ механикасы" бөлімінде топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері, топырақ массивтерінің кернеу-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>Құзыреттер: - Топырақтың негізгі түрлері, олардың физикалық сипаттамалары мен жіктеу көрсеткіштері; - құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау;</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: - основные виды и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели;</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures».</p> <p>Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: - the main types and varieties of soils, their physical characteristics and classification indicators; - evaluate engineering and geological conditions of construction;</p>
---	---	--

<p>-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>-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>- 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>PZPS 3301 Тереңдетілген және жер асты құрылымдарын жобалау</p>	<p>PZPS 3301 Проектирование заглубленных и подземных сооружений</p>	<p>PZPS 3301 Design of buried and underground structures</p>
<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары". Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау. Мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты тереңдетілген және жерасты көлік құрылыстарын құрастырудың, салудың және есептеудің теориялық және практикалық мәселелерін зерделеу болып табылады. Мазмұны: 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</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции». Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы. Цель: Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических и практических вопросов конструирования, устройства и расчета заглубленных и подземных транспортных сооружений. Содержание: 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.</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures». Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis. Purpose: The purpose of teaching the discipline is to study theoretical and practical issues of design, construction and calculation of buried and underground transport structures. Content: 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</p>

<p>статикалық есептеу әдістері қарастырылады. Гидроокшаулау әдістері және жерасты құрылыстарын пайдаланудың негізгі мәселелері баяндалады.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыс салу үшін инженерлік-геологиялық ізденістердің құрамы мен көлемі; - құрылыстардың типтері мен конструкциялары; - құрылғыларды орнату технологиялары; - құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері. <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыс құрылысының инженерлік; - геологиялық жағдайларын бағалау; - құрылыс түрлері мен технологиясын таңдау; - практикалық әдістермен тереңдетілген және жер асты құрылыстарының негізгі элементтерін есептеу мен құрастыруды орындау. 	<p>Рассматриваются методы определения нагрузок и статического расчета конструкций. Излагаются методы гидроизоляции и основные вопросы эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и объем инженерно-геологических изысканий для строительства сооружений; - типы и конструкции сооружений; - технологии устройства сооружений; - основные принципы проектирования сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать инженерно-геологические условия строительства сооружений; - выбирать типы и технологию возведения сооружений; - выполнять расчеты и конструирование основных элементов заглубленных и подземных сооружений практическими методами. 	<p>waterproofing and the main issues of operation of underground structures are described.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - composition and scope of engineering and geological surveys for the construction of structures; - types and structures of structures; - technologies of construction of structures; - basic principles of construction design. <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluate engineering and geological conditions of construction of structures; - choose the types and technology of construction of structures; - perform calculations and design of the main elements of buried and underground structures using practical methods.
<p>MG 3301 Топырақ механикасы</p>	<p>MG 3301 Механика грунтов</p>	<p>MG 3301 Soil Mechanics</p>
<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p>Мақсаты: Студенттерді топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін анықтау дағдыларына үйрету; студенттерді әртүрлі жүктемелердің әсерінен топырақта пайда болатын кернеулер</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p>Цель: Обучить студентов навыкам определения физико-механических свойств грунтов; обучить студентов методам расчета напряжений и деформаций, возникающих в</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures».</p> <p>Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p>Purpose: 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;</p>

<p>мен деформацияларды есептеу әдістеріне үйрету; студенттердің инженерлік-геологиялық құрылыс жағдайларын, топырақ жағдайларының іргетастардың тереңдігіне әсерін бағалау дағдыларын дамыту.</p> <p>Мазмұны: Топырақ және топырақ механикасы туралы жалпы идеялар және құрылыс топырақтану негіздері. Топырақтың физикалық қасиеттері, топырақтың физикалық қасиеттері бойынша жіктелуі. Топырақтың деформациясы және іргетастардың шөгуге есептеу.</p> <p>Құзыреттер: 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>грунте при действии различных нагрузок; выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических условий строительства, влияния грунтовых условий на глубину заложения фундаментов.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: 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>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>Content: 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>Competences: 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>
---	---	--

ОЕЕ 2209 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау	ОЕЕ 2209 Общая электротехника и электроснабжение	ОЕЕ 2209 General electrical engineering and power supply
<p>Пререквизиттер: Физика Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер. Мақсаты: студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Бұл пән студенттерге электрмен</p>	<p>Пререквизиты: Физика Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности. Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p>	<p>Pre-requisites: Physics Postquisites: The main disciplines of the specialty. Purpose: formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems. Content: This discipline provides students with the necessary theoretical knowledge of power</p>

<p>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>Күзiреттiлiгi: Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Содержание: 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 вышеуказанной дисциплине рассматриваются методы расчета или элементы расчета цепей и устройств.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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</p>	<p>ТЕС 2209 Теория электрических цепей</p>	<p>ТЕС 2209 Theory of electrical circuits</p>
<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер. Мақсаты:</p>	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии. Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p>	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies. Post-requirements: Basic disciplines in the specialty. Purpose: The purpose of studying the discipline "Theory of electrical circuits" is the</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>Мазмұны: Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p>Күзінеттілігі: 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>Білу: - 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>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: 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>Уметь: - 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>theoretical and practical training of specialists in the activities related to the analysis, design, development and application of electronic equipment.</p> <p>Content: 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>Competences: 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>
<p align="center">Ele 2209 Электроника</p>	<p align="center">Ele 2209 Электроника</p>	<p align="center">Ele 2209 Electronics</p>
<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p>	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии. Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p>	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies. Post-requirements: Basic disciplines in the specialty.</p>

<p>Мақсаты: 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>Мазмұны: Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p> <p>Қүзіреттілігі: 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>Цель: повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - 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>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices; - 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>
---	--	--

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета КРМУ
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Председатель УС
_____ Р.Б.Сеилханова

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
по образовательной программе
6В07311 – «Строительство»
на 2021 - 2024 уч. год

АКТОБЕ 2021

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
4. Модуль: Основы и инженерное дело - 25 кредит					
1	БД КВ	IG 1205	Инженерная механика	4	1
		TM 1205	Теоретическая механика		
		SM 1205	Строительная механика		
5. Модуль: Профессиональный язык и архитектура — 13 кредит					
2	БД КВ	APZ 2208	Архитектура промышленных зданий	3	4
		ONA 2208	Основы науковедения архитектуры		
		IKG 2208	Инженерная и компьютерная графика		
6. Модуль: Технология строительства — 27 кредит					
3	БД КВ	Aut 3218	AUTOCAD	5	5
		PGZ 3218	Проектирование гражданских зданийиобщая		
		PZ 3218	Проектирование зданий		
4	БД КВ	OEE 2212	Общая электротехника и электроснабжение	3	3
		TEC 2212	Теория электрических цепей		
		Ele 2212	Электроника		
8. Модуль: Основания и фундаменты — 12 кредит					
5	БД КВ	SMO 2302	Строительные машины и оборудование		4

		PTDSM 2302	Подъемно- транспортные и дорожно- строительные машины	3	
		PTM 2302	Подъемно-транспортные машины		
6	БД КВ	Geo2 2303	Геотехника 2	3	4
		PZPS 2303	Проектирование заглубленных и подземных сооружений		
		MG 2303	Механика грунтов		
9. Модуль: Строительные машины и оборудование - 43 кредит					
	БД КВ	MSS 3305	Метрология, стандартизация и сертификация	3	5
		OM 3305	Основы метрологии		
		SS 3305	Стандартизация и сертификация		

БАЗОВЫЕ МОДУЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Модуль: Профессиональные языки и технические науки

Цель модуля – знакомить студентов с общей электротехникой и электроснабжением строительных объектов, сформировать навыки коммуникации на профессиональном казахском (русском) языке, профессионально-ориентированном иностранном языке в устной и письменной форме по основным темам повседневной сферы.

IG 1205 Инженерлік механика 2	IG 1205 Инженерная механика 2	IG 1205 Engineering Mechanics 2
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты:</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий».</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Technology of reconstruction of buildings".</p> <p>Purpose:</p>

<p>Студенттердің инерттілік және оларға әсер ететін күштерді ескермей денелер қозғалысының геометриялық қасиеттері туралы теориялық білімін алу, күштердің әсерінен инерттілікті ескере отырып, материалдық денелердің қозғалыс заңдары, сыртқы күштер мен есептеулердің әсерінен серпімді денелердің деформациясын зерттеу; құрылымдар мен құрылымдар элементтерінің беріктігі, қаттылығы және тұрақтылығын білу.</p> <p>Мазмұны: "Инженерлік механика 2" пәні студенттердің механикалық өзара әрекеттесу, материалдық денелердің тепе-теңдігі және қозғалысы саласында іргелі білімнің қажетті көлемін алуы үшін негіз болып табылады, олардың негізінде инженерлік-техникалық білім берудің көптеген арнайы пәндері құрылады. Курста келтірілген есептеулер құрылымдар мен құрылымдардың беріктігін, қаттылығы мен тұрақтылығын қамтамасыз етуі керек. Есептеулердің дәлдігі мен сенімділігі жобалық шешімдердің үнемділігін қамтамасыз етеді. "Инженерлік механика 2" курсының тұжырымдамалық аппараты материалдардың теориялық механикасы мен кедергісінің келесі негізгі ұғымдарын білдіреді: нүкте мен қатты дененің кинематикасы, материалдық нүктенің динамикасы, статикалық анықталмайтын жүйелердегі созылу және қысу, қиғаш иілу, орталықтан тыс созылу-қысу, жалпақ жақтаулар.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - нүктенің қозғалысын анықтау тәсілдері;</p>	<p>Цель: Получение студентами теоретических знаний о геометрических свойствах движения тел без учета их инертности и действующих на них сил, законы движения материальных тел с учетом инертности под действием сил, изучение деформации упругих тел под действием внешних сил и расчетов на; прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и сооружений.</p> <p>Содержание: Дисциплина «Инженерная механика 2» является основной для получения студентами необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Расчеты, приводимые в курсе должны обеспечить прочность, жесткость и устойчивость конструкции и сооружений. Точность и достоверность расчетов обеспечивает экономичность проектных решений. Понятийный аппарат курса «Инженерная механика 2» представляет следующие основные понятия теоретической механики и сопротивления материалов: кинематика точки и твердого тела, динамика материальной точки, растяжение и сжатие в статически неопределимых системах, кривой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, плоские рамы.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p>Students receive theoretical knowledge of the geometric properties of the motion of bodies without regard to their inertia and forces operating on them, the laws of motion of material bodies, taking into account the inertia forces, the study of the deformation of elastic bodies under the action of external forces and calculations; strength, rigidity and stability of structural elements and structures.</p> <p>Content: The discipline "Engineering Mechanics 2" is the main one for students to obtain the necessary amount of fundamental knowledge in the field of mechanical interaction, equilibrium and motion of material bodies, on the basis of which most special disciplines of engineering and technical education are built. The calculations given in the course should ensure the strength, rigidity and stability of the structure and structures. The accuracy and reliability of calculations ensures the cost-effectiveness of design solutions. The conceptual framework of the course "Engineering Mechanics 2" presents the following basic concepts of theoretical mechanics and resistance of materials: kinematics of a point and a solid body, dynamics of a material point, tension and compression in statically indeterminate systems, oblique bending, off-center tension-compression, flat frames.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - ways to set the movement of a point; - laws of dynamics, basic problems of dynamics, basic theorems of point dynamics;</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> - динамика заңдары, динамиканың негізгі міндеттері, нүкте динамикасының негізгі теоремалары; - күрделі кедергі түрлері; - құрылымдық элементтерді беріктік пен қаттылық пен тұрақтылыққа есептеу принциптері, -конструкциялар мен құрылыстардың элементтерін жобалау кезінде туындайтын міндеттерді шешу; - беріктікті есептеудің үш түрін орындау: тексеру, есептік жүктемені анықтау, жобалау. 	<ul style="list-style-type: none"> -способы задания движения точки; - законы динамики, основные задачи динамики, основные теоремы динамики точки; - виды сложного сопротивления; - принципы расчета элементов сооружений на прочность и жесткость и устойчивость. -решения задач, возникающих при проектировании элементов конструкций и сооружений; – выполнению трех видов расчета на прочность: проверочного, определения расчетной нагрузки, проектного. 	<ul style="list-style-type: none"> - types of complex resistance; - principles of calculation of structural elements for strength and rigidity and stability. solving problems that arise in the design of structural elements and structures; - performing three types of strength calculations: verification, determination of the design load, and design.
TM 1205 Теориялық механика	TM 1205 Теоретическая механика	TM 1205 Theoretical Mechanics
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: "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>Мазмұны: Теориялық механика іргелі физика-математика ғылымдарының бірі ретінде, оның дүниетанымдық мәні. Механиканың дамуына қысқаша тарихи шолу. Теориялық механиканың басқа жаратылыстану және техникалық</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий».</p> <p>Цель: 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>Содержание: Теоретическая механика как одна из фундаментальных физико-математических наук, ее мировоззренческое значение.</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Mechanics 1»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Technology of reconstruction of buildings".</p> <p>Purpose: 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>Content: Theoretical mechanics as one of the fundamental physical and mathematical sciences, its ideological significance. A brief</p>

<p>ғылымдар арасындағы орны. Механика курсының құрылымы. Статиканың негізгі ұғымдары мен анықтамалары.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Краткий исторический обзор развития механики. Место теоретической механики среди других естественных и технических наук. Структура курса механики. Основные понятия и определения статики.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
---	--	--

APZ 2208 Өндірістік ғимараттар сәулеті	APZ 2208 Архитектура промышленных зданий	APZ 2208 Architecture of industrial buildings
<p>Пререквизиттер: «Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты:</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель:</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose:</p>

<p>Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу.</p> <p>Мазмұны: Мақсаты мен капиталы бойынша өнеркәсіптік ғимараттардың жіктелуі. Сәулеттік жоспарлау белгілері бойынша өнеркәсіптік ғимараттардың түрлері. Цех ішіндегі көтергіш-көлік жабдығы. Бас жоспарларды қалыптастыру принциптері. Кәсіпорын аумағын аймақтарға бөлу, модульдік үйлестіру, Көлік және жаяу жүргінші коммуникацияларын трассалау, табиғи-климаттық жағдайларды есепке алу. Өнеркәсіптік ғимараттардың құрылымдық схемалары.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: өнеркәсіптік құрылыстағы техникалық прогрестің негізгі бағыттары; - табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды және қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдарының, конструкциялар мен инженерлік жабдықтардың жаңа түрлерінің құрылымдық шешімдері. - ерекшеліктері мен даму перспективаларын ескере отырып, өндірістің озық технологиясының талаптарын қанағаттандыратын өнеркәсіптің әртүрлі объектілерінің сәулеттік көлемдік-жоспарлау шешімдерін әзірлеу.</p>	<p>Получение знаний об основных принципах проектирования промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Содержание: Классификация промышленных зданий по назначению и капитальности. Виды промышленных зданий по архитектурно-планировочным признакам. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Принципы формирования генеральных планов. Зонирование территорий предприятия, модульная координация, трассировка транспортных и пешеходных коммуникаций, учет природно-климатических условий. Конструктивные схемы промышленных зданий.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - основные направления технического прогресса в промышленном строительстве; - конструктивные решения новых типов зданий и сооружений, строительных материалов, конструкций и инженерного оборудования, с учетом рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. - разрабатывать архитектурные объемно-планировочные решения различных объектов промышленности, удовлетворяющие требованиям передовой технологии производства с учетом ее особенностей и перспектив развития.</p>	<p>Gain knowledge about the basic principles of designing industrial buildings and structures.</p> <p>Content: Classification of industrial buildings by purpose and capital. Types of industrial buildings by architectural and planning characteristics. Intra-shop lifting and transport equipment. Principles of formation of General plans. Zoning of the company's territories, modular coordination, tracing of transport and pedestrian communications, taking into account natural and climatic conditions. Structural schemes of industrial buildings.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - the main directions of technical progress in industrial construction; - design solutions for new types of buildings and structures, building materials, structures and engineering equipment, taking into account the rational use of natural resources and environmental protection. - develop architectural space-planning solutions for various industrial facilities that meet the requirements of advanced production technology, taking into account its features and development prospects.</p>
<p>IKG 2208 Инженерлік және компьютерлік графика</p>	<p>IKG 2208 Инженерная и компьютерная графика</p>	<p>IKG 2208 Engineering and computer graphics</p>

<p>Пререквизиттер: «Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Бұл пәнді оқытудың мақсаты студенттердің заманауи қала құрылысы мен сәулет тенденцияларын зерттеу, ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу болып табылады.</p> <p>Мазмұны: Құрылыс саласын дамытудың эволюциялық және революциялық бастаулары туралы түсініктерді қалыптастыру; ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және салу саласындағы білімді жүйелеу; Құрылыс техникасы мен технологиясы саласында техникалық және экономикалық негізделген шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастыру; құрылыстағы инновацияларға тұрақты қызығушылықты қалыптастыру; құрылыстағы технологиялық процестерді ұйымдастыру мен басқаруды жетілдіру дағдыларын дамыту; құрылыстар мен құрылыс объектілерінің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ететін әдістерді талдау және таңдау.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс конструкциялары материалдарының түрлері; - ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдық схемаларының негізгі түрлері; - тіреу және қоршау құрылыс конструкцияларының түрлері;</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью преподавания данной дисциплины является изучение студентами тенденций современного градостроительства и архитектуры, получение знаний об основных принципах проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Содержание: Формирование представлений об эволюционных и революционных началах развития строительной отрасли; систематизация знаний в области проектирования и строительства зданий и сооружений; привитие навыков принятия технически и экономически обоснованных решений в области техники и технологии строительства; формирование устойчивого интереса к инновациям в строительстве; развитие навыков совершенствования организации и управления технологическими процессами в строительстве; развитие способностей анализа и обоснования выбора методов обеспечивающих безопасность и надёжность сооружений и строительных объектов.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: -виды материалов строительных конструкций;</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose: The purpose of teaching this discipline is to study the trends of modern urban planning and architecture, to gain knowledge about the basic principles of designing buildings and structures.</p> <p>Content: Formation of ideas about the evolutionary and revolutionary principles of the development of the construction industry; systematization of knowledge in the field of design and construction of buildings and structures; instilling skills in making technically and economically sound decisions in the field of engineering and construction technology; formation of a sustainable interest in innovations in construction; development of skills to improve the organization and management of technological processes in construction; development of the ability to analyze and justify the choice of methods that ensure the safety and reliability of structures and construction objects.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - types of materials of building structures; - the main types of structural schemes of buildings and structures; - types of load-bearing and enclosing building structures;</p>
--	---	---

<p>- конструкция параметрлерінің көтергіш қабілетінің жоғалуын және қалыпты пайдалануға жарамсыздығын сипаттайтын шекті жай-күйлерге сәйкес келмеу критерийлері;</p> <p>құрылыс конструкцияларына жүктемелер мен әсерлердің жіктелуі;</p> <p>білу:</p> <p>- ғимараттар мен құрылыстар жоспарларының, қималарының, қасбеттерінің және т. б. сызбаларын орындау;</p> <p>- түйісу тораптарының нақты сипатын ескере отырып, конструкциялар мен оның жекелеген элементтерінің есептік схемаларын жасау;</p> <p>- негізгі тірек және қоршау құрылыс конструкцияларын есептеу және құрастыру.</p>	<p>- основные типы конструктивных схем зданий и сооружений;</p> <p>- виды несущих и ограждающих строительных конструкций;</p> <p>- критерии несоответствия параметров конструкции предельным состояниям, характеризующим потерю несущей способности и непригодность к нормальной эксплуатации;</p> <p>классификацию нагрузок и воздействий на строительные конструкции;</p> <p>уметь:</p> <p>- выполнять чертежи планов, разрезов, фасадов и т.д. зданий и сооружений;</p> <p>- составлять расчетные схемы конструкций и отдельных ее элементов с учетом фактического характера узлов сопряжения;</p> <p>- рассчитывать и конструировать основные несущие и ограждающие строительные конструкции.</p>	<p>- criteria for non-compliance of the design parameters with the limit conditions that characterize the loss of load-bearing capacity and unsuitability for normal operation;</p> <p>classification of loads and impacts on building structures;</p> <p>be able to:</p> <p>- perform drawings of plans, sections, facades, etc. of buildings and structures;</p> <p>- make design schemes of structures and its individual elements, taking into account the actual nature of the interface nodes;</p> <p>- calculate and design the main load-bearing and enclosing building structures.</p>
<p>ONA 2208 Сәулеттану ғылымының негіздері</p>	<p>ONA 2208 Основы науковедения архитектуры</p>	<p>ONA 2208 Fundamentals of the Science of Architecture</p>
<p>Пререквизиттер: «Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Бұл пәннің мақсаты студенттердің заманауи қала құрылысы мен сәулет тенденцияларын зерттеу, ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу болып табылады.</p> <p>Мазмұны: Осы пәннен алған білім студенттерге табиғи</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью данной дисциплины является изучение студентами тенденций современного градостроительства и архитектуры, получение знаний об основных принципах проектирования зданий и сооружений.</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose: The purpose of this discipline is to study the trends of modern urban planning and architecture, to gain knowledge about the basic principles of designing buildings and structures.</p> <p>Content:</p>

<p>ресурстарды дұрыс пайдалану мен қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, жаңа материалдарды, конструкцияларды, инженерлік жабдықтарды пайдалана отырып, заманауи ғимараттар мен құрылыстарды салатын өз ісінің нағыз кәсіпқойлары болуға көмектеседі. Бұл Қазақстан Республикасында сәулет және құрылыс техникасын дамытудың келешегі болып табылады.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - қала құрылыстарының тіршілік әрекетінің барлық циклдарын біріктіретін қазіргі заманның сәулет және қала құрылысы дамуының үрдістері; - қала аумақтарын жоспарлау мен салуға табиғи-климаттық факторлардың әсері; - ғимараттардың негізгі түрлері; - құрылысты унификациялау, типтеу түсініктері.</p> <p>Білу: - әртүрлі ғимараттарды олардың көлемдік-жоспарлау сызбаларына және функционалдық мақсатына сәйкес пайдалану; - қала құрылысы жағдайын талдау; - ғимараттардың схемалары мен құрылымдық жүйелерін түсіну.</p>	<p>Содержание: Полученные знания данной дисциплины помогут студентам стать настоящими профессионалами своего дела, которые будут строить современные здания и сооружения с использованием новых материалов, конструкций, инженерного оборудования с учетом правильного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Это и есть перспективы развития архитектуры и строительной техники в Республике Казахстан.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - тенденции развития архитектуры и градостроительства современности, объединяющие в себе все циклы жизнедеятельности городских образований; - влияние природно-климатических факторов на планировку и застройку городских территорий; - основные типы зданий; - понятия унификации, типизации строительства.</p> <p>Уметь: - использовать различные здания в соответствии с их объемно-планировочными схемами и функциональным назначением; - анализировать градостроительную ситуацию; - разбираться в схемах и конструктивных системах зданий.</p>	<p>The acquired knowledge of this discipline will help students become true professionals in their field, who will build modern buildings and structures using new materials, structures, engineering equipment, taking into account the proper use of natural resources and environmental protection. These are the prospects for the development of architecture and construction equipment in the Republic of Kazakhstan.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - trends in the development of modern architecture and urban planning, which combine all the life cycles of urban entities; - the influence of natural and climatic factors on the planning and development of urban areas; - main types of buildings; - concepts of unification, typification of construction.</p> <p>Be able to: - use different buildings in accordance with their space-planning schemes and functional purpose; - analyze the urban development situation; - understand the schemes and structural systems of buildings.</p>
<p>Aut 3218 AUTOCAD</p>	<p>Aut 3218 AUTOCAD</p>	

Пререквизиттер: «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)»

"Инженерлік графика 1,2».

Постреквизиттер:

"Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"

Мақсаты:

- 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 құралдарын білу;
- компьютердің тиісті аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын тиімді пайдалануды үйреніңіз;
- жобалауға арналған қосымшалармен жұмыс істеу дағдыларын игеру.

Мазмұны:

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.

Құзыреттер:

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.

Пререквизиты: «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»

Постреквизиты:

«Технология строительного производства 2»

Цель:

Основными целями курса являются:

- понять общие принципы работы с приложениями систем автоматизированного проектирования;

- овладеть системой базовых знаний теоретических основ современного черчения и моделирования;

- знать методы и средства обработки и хранения векторной графики;

- научиться эффективно использовать соответствующие аппаратное и программное обеспечения компьютера;

- приобрести навыки работы с приложениями, предназначенными для проектирования.

Содержание:

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.

Компетенции:

На основе изучения дисциплины студент должен знать:

- 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;

- основные команды построения элементарных геометрических элементов, команды редактирования объектов, команды простановки размеров, коды основных символов при

	<p>редактировании текста размеров, особенности нанесения штриховки;</p> <p>- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.</p>
<p>PGZ 3218 Азаматтық ғимараттарды жобалау</p>	<p>PGZ 3218 Проектирование гражданских зданий</p>
<p>Пререквизиттер: «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: 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; - таңдалған мамандық жұмысының негізгі ерекшеліктері; - ғылыми және оқу ақпаратын іздеу әдістемесі.</p> <p>білу: - ғимараттар мен құрылыстардың қолданыстағы көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін сыни бағалау және жаңаларын әзірлеу;</p>	<p>Пререквизиты: «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 2»</p> <p>Цель: 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>Содержание: Функциональная основа проектирования зданий общественного назначения. Особенности проектирования общественных зданий. Технико-экономические показатели и нормативная вместимость. Главные, вспомогательные, административные и технические помещения. Система архитектурных коммуникаций. Обеспечение удобств маломобильных групп населения.</p> <p>Компетенции: 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;</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные особенности работы избранной профессии; - методику поиска научной и учебной информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать существующие и разрабатывать новые объемнопланировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, - составлять и использовать графические и текстовые проектные материалы, - работать с нормативной строительной литературой, - использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОП.
PZ 3218 Ғимараттарды жобалау	PZ 3218 Проектирование зданий
<p>Пререквизиттер: «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)» "Инженерлік графика 1,2».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1"</p> <p>Мақсаты: Білім алушыларда құзыреттілікті қалыптастыруды сипаттайтын және білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолданылу саласы;</p>	<p>Пререквизиты: «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», «Инженерная графика 1, 2»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 2»</p> <p>Цель: Формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - негізгі құрылымдық жүйелер және ғимарат бөліктерінің шешімдері; - ғимараттардың негізгі құрылыс конструкциялары; <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоршау конструкцияларының жылу техникалық есебін орындау; - сәулет-құрылыс сызбаларын әзірлеу үшін құрылыс конструкцияларын таңдау; <p>меңгеруі :</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыс конструкцияларын таңдау және ғимараттардың құрылымдық элементтерінің күрделі емес тораптары мен бөлшектерін әзірлеу; - ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жоспарлардың, қасбеттердің, бөлімдердің сызбаларын орындау негіздері. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; - основные конструктивные системы и решения частей зданий; - основные строительные конструкции зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; <p>владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбором строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; - основами выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий.

SMO 2302 құрылыс машиналары мен жабдықтары	SMO 2302 Строительные машины и оборудование	SMO 2302 Construction machinery and equipment
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия".</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: "Құрылыс машиналары мен жабдықтары" пәнін оқытудың мақсаты құрылыстағы технологиялық процестерді, машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін механикаландыруға және автоматтандыруға, оларды құрылыс объектісінің сипаттамаларына байланысты жоғары тиімділікпен пайдалануға арналған құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: 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 возможностей машин,</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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 capabilities of machines, their</p>

<p>қажетті ақпаратты терең білетін маман даярлау болып табылады.</p> <p>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>use with the highest efficiency, depending on the characteristics of the construction object.</p> <p>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
---	---	--

PTDSM 2302 Көлік-көтергіш және жол-құрылыстық машиналар	PTDSM 2302 Подъемно- транспортные и дорожно - строительные машины	PTDSM 2302 Lifting and transport and road construction machines
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Пәннің мақсаты студенттерді сенімділік теориясы, 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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: 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</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: Основные методы математического анализа, методы математического и имитационного</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: 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;</p>

<p>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>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>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>PTM 2302 Көлік-көтергіш машиналар</p>	<p>PTM 2302 Подъемно-транспортные машины</p>	<p>PTM 2302 Lifting and transport vehicles</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", " инженерлік геодезия».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Қауіпсіздік техникасы". "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Пәннің негізгі мақсаты-көтеру және тасымалдау машиналарының әртүрлі түрлерін, оларды есептеу және жобалау әдістерін зерттеу. КҚМ орман, ағаш өңдеу және целлюлоза-қағаз өнеркәсібі кәсіпорындары үшін өте маңызды, мұнда әртүрлі жылжыту операцияларының үлкен көлемі бар. Сондықтан мамандық студенттері КҚМ түрлерін, олардың техникалық мүмкіндіктерін, тиімді қолдану салаларын, қауіпсіз пайдалану қағидаларын, сондай-ақ есептеу мен жобалаудың жалпы әдістерін білуі тиіс.</p> <p>Мазмұны: Көлік - көтергіш машиналарының мақсаты, жіктелуі және негізгі параметрлері. Көлік - көтергіш машиналарының негізгі механизмдері, көлік - көтергіш машиналарын қауіпсіз</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная геодезия»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Техника безопасности». «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: 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 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>Содержание: Назначение, классификация и основные параметры подъемно-транспортных машин. Основные механизмы подъемно-</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", " Engineering Geodesy»</p> <p>Post-requirements: "Technology of construction production 1", "Safety engineering". "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: 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 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>Content: 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>пайдалану ережелері.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заңдары бойынша саланың технологиялық жабдықтарының тетіктері әрекет ететін қолданбалы ғылым ретіндегі КҚМ мәні мен орны; - ғылыми-техникалық ақпарат, тиісті даярлық бейіні бойынша отандық және шетелдік тәжірибе - КҚМ әртүрлі жетектері мен тораптарының механикалық және техникалық-пайдалану есептеулерінің принциптері мен әдістері. 	<p>транспортных машин, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки - принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ. 	<p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - scientific and technical information, domestic and foreign experience in the relevant training profile - principles and methods of mechanical and technical-operational calculations of various drives and LTV units.
<p>Geo2 2303 Геотехника 2</p>	<p>Geo2 2303 Геотехника 2</p>	<p>Geo2 2303 Geotechnics 2</p>
<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: "Геотехника 2" пәні екі бөлімнен тұрады – "Топырақ механикасы" және "негіздер мен іргетастар". "Топырақ механикасы" бөлімінде</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p>Цель: 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>Содержание: Дисциплина «Геотехника 2» состоит из двух разделов – «Механика грунтов» и</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures».</p> <p>Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p>Purpose: 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>Content: The discipline "Geotechnics 2" consists of two sections – "Soil Mechanics" and "Foundations and foundations". The section "Soil</p>

<p>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>Құзыреттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>«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>Компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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>Competences:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>understand the importance of the discipline in modern construction in their specialty and specialization, as well as the prospects for its development.</p>
<p>PZPS 2303 Тереңдетілген және жер асты құрылымдарын жобалау</p>	<p>PZPS 2303 Проектирование заглубленных и подземных сооружений</p>	<p>PZPS 2303 Design of buried and underground structures</p>

<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p>Мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты тереңдетілген және жерасты көлік құрылыстарын құрастырудың, салудың және есептеудің теориялық және практикалық мәселелерін зерделеу болып табылады.</p> <p>Мазмұны: 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. Гидроқшаулау әдістері және жерасты құрылыстарын пайдаланудың негізгі мәселелері баяндалады.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек: - құрылыс салу үшін инженерлік-геологиялық ізденістердің құрамы мен көлемі; - құрылыстардың типтері мен конструкциялары; - құрылыстарды орнату технологиялары; - құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері. білу: - құрылыс құрылысының инженерлік; - геологиялық жағдайларын бағалау;</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p>Цель: Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических и практических вопросов конструирования, устройства и расчета заглубленных и подземных транспортных сооружений.</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - состав и объем инженерно-геологических изысканий для строительства сооружений; - типы и конструкции сооружений; - технологии устройства сооружений; - основные принципы проектирования сооружений. уметь:</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures».</p> <p>Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - composition and scope of engineering and geological surveys for the construction of structures; - types and structures of structures; - technologies of construction of structures; - basic principles of construction design. be able to: - evaluate engineering and geological conditions of construction of structures; - choose the types and technology of construction of structures;</p>
---	---	--

<p>- құрылыс түрлері мен технологиясын таңдау; - практикалық әдістермен тереңдетілген және жер асты құрылыстарының негізгі элементтерін есептеу мен құрастыруды орындау.</p>	<p>-оценивать инженерно-геологические условия строительства сооружений; - выбирать типы и технологию возведения сооружений; - выполнять расчеты и конструирование основных элементов заглубленных и подземных сооружений практическими методами.</p>	<p>- perform calculations and design of the main elements of buried and underground structures using practical methods.</p>
<p>MG 2303 Топырақ механикасы</p>	<p>MG 2303 Механика грунтов</p>	<p>MG 2303 Soil Mechanics</p>
<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары". Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау. Мақсаты: 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 тереңдігіне әсерін бағалау дағдыларын дамыту. Мазмұны: 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. Құзыреттер: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции». Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы. Цель: 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. Содержание: 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 Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures». Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis. Purpose: 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. Content: 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. Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: The purpose of the documents of the regulatory framework in the implementation of</p>

<p>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, кадамдарын, реттілігін анықтау.</p>	<p>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>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>
<p>MSS 3305Метрология, стандарттау және сертификаттау</p>	<p>MSS 3305 Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>MSS 3305 Metrology, standardization and certification</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика», "Темірбетон конструкциялары", "Ғимараттарды қайта құру технологиясы", "Құрылыс конструкциялары". Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы". Мақсаты: Оқу пәнін меңгерудің мақсаты білім алушыларда "Құрылыс" мамандығы бойынша білім беру стандарттарына сәйкес құзыреттерді қалыптастыру және оларды сатып алу болып табылады: - зертханалық және зерттеу жұмыстарын орындау кезінде өлшеудің негізгі әдістері мен құралдары туралы білім; - ғимараттар мен басқа да инженерлік құрылымдарды салу және пайдалану кезінде сапа көрсеткіштерін, сапаны басқарудың статистикалық әдістерін қолдана білу; - алынған өлшеу нәтижелерінің дәлдігін бағалау дағдылары.</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Строительные конструкции». Постреквизиты: «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ». Цель: Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими: - знаний об основных методах и средствах измерений при выполнении лабораторных и исследовательских работ; - умений использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве и эксплуатации зданий и других инженерных сооружений; - навыков об оценке точности получаемых результатов измерений.</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", "Reinforced concrete structures", "Technology of reconstruction of buildings", "Building structures". Post-requirements: "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works". Purpose: 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: - knowledge of the main methods and means of measurement when performing laboratory and research work; - ability to use quality indicators, statistical methods of quality management in the construction and operation of buildings and other engineering structures; - skills for evaluating the accuracy of the obtained measurement results.</p>

<p>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: Өлшеу техникасының түрлері мен сипаттамалары, өлшеу жағдайларының өзгеруіне бейімделу мәселелерін шешу әдістерін білу, өлшеу құралдарын ұтымды таңдау дағдыларын игеру, олардың жұмысын ұйымдастыру.</p>	<p>Содержание: 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>Компетенции: 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>Content: 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>Competences: 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">ОМ 3305 Метрология негіздері</p>	<p align="center">ОМ 3305 Основы метрологии</p>	<p align="center">OM 3305 Fundamentals of Metrology</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика», "Темірбетон конструкциялары", "ғимараттарды қайта құру технологиясы", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Өлшеу дәлдігінің сипаттамасы болып табылатын өлшеуді зерттеуі, өлшенген мәннің</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Изучить измерение, которое является характеристикой точности измерения, знать отклонение измеренного значения величины от её истинного (действительного) значения.</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", "Reinforced concrete structures", "Technology of reconstruction of buildings", "Building structures".</p> <p>Post-requirements: "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p>Purpose: To study the measurement, which is a characteristic of the measurement accuracy, to</p>

<p>оның нақты (нақты) мәнінен ауытқуын біліңіз.</p> <p>Мазмұны: Кұрылыс 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>Құзыреттер: 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>Содержание: 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>Компетенции: 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>know the deviation of the measured value of the value from its true (real) value.</p> <p>Content: 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>Competences: 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>SS 3305 Стандартизация және сертификация</p>	<p>SS 3305 Стандартизация и сертификация</p>	<p>SS 3305 Standardization and Certification</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Темірбетон конструкциялары", "ғимараттарды қайта құру технологиясы", "Құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару", "жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты:</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Железобетонные конструкции», «Технология реконструкций зданий», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: «Организация, планирование и управление строительного производства», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель:</p>	<p>Prerequisites: "Physics", "Mathematics", "Reinforced concrete structures", "Technology of reconstruction of buildings", "Building structures".</p> <p>Post-requirements: "Organization, planning and management of construction production", "Technology of repair works".</p> <p>Purpose:</p>

<p>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>Мазмұны: 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>Құзыреттер: Өнімді, технологиялық процестерді, қызметтерді, сапа жүйелерін, өндірістерді және кәсіпорынның экологиялық басқару жүйелерін сертификаттауды жүргізуге қатыса алу қабілеті.</p>	<p>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>Содержание: 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>Компетенции: Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.</p>	<p>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>Content: 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>Competences: The ability to participate in the certification of products, technological processes, services, quality systems, production and environmental management systems of the enterprise.</p>
---	--	--

ОБЕ 2212 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау	ОБЕ 2212 Общая электротехника и электроснабжение	OEE 2212 General electrical engineering and power supply
<p>Пререквизиттер: Физика</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: 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>Күзiреттiлiгi:</p> <p>Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Пререквизиты: Физика</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p> <p>Содержание: 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 вышеуказанной дисциплине рассматриваются методы расчета или элементы расчета цепей и устройств.</p> <p>Компетенции:</p> <p>На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Pre-requisites: Physics</p> <p>Postquisites: The main disciplines of the specialty.</p> <p>Purpose: formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems.</p> <p>Content: 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>Competences:</p> <p>Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

	- методикой расчета электрических сетей.	
ТЕС 2212 Электр тізбектерінің теориясы	ТЕС 2212 Теория электрических цепей	ТЕС 2212 Theory of electrical circuits
<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: "Электр тізбектерінің теориясы" пәнін оқытудың мақсаты-электронды жабдықты талдау, жобалау, әзірлеу және қолданумен байланысты іс-шараларға мамандарды теориялық және практикалық даярлау.</p> <p>Мазмұны: Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p>Күзiретiлiгi: Пәнді үйрену негiзiнде студент бiлуi тиiс: - 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>Бiлу: - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеу;</p>	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: 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>Уметь: - рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока;</p>	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies. Post-requirements: Basic disciplines in the specialty. Purpose: 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. Content: 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. Competences: 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>

<p>- Тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеудің негізгі заңдылықтары мен әртүрлі әдістерін талдау, таңдау және қолдану.</p>	<p>- Анализировать, выбирать и применять основные законы и различные методы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.</p>	
<p align="center">Ele 2212 Электроника</p>	<p align="center">Ele 2212 Электроника</p>	<p align="center">Ele 2212 Electronics</p>
<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p> <p>Күзiреттiлiгi: Пәнді оқу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель: повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p>Post-requirements: Basic disciplines in the specialty.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices; - 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>оларды жетілдіру, элементтер базасының дамуындағы тенденциялар және қолданылатын құрылғылардың дизайн ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу.</p>	<p>тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств.</p>	
--	--	--

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета КРМУ
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Председатель УС
_____ Р.Б.Сеилханова

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
по образовательной программе
6В07311 – «Строительство»
на 2021 - 2023 уч. год

АКТОБЕ 2021

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
3. Модуль: Профессиональные языки и Инженерная механика — 16 кредит					
1	БД КВ	IM 1205	Инженерная механика	8	1
		TM 1205	Теоретическая механика		
		SM 1205	Строительная механика		
2	БД КВ	OEE 1208	Общая электротехника и электроснабжение	7	2
		TEC 1208	Теория электрических цепей		
		Ele 1208	Электроника		
5. Модуль: Технология строительных работ— 29 кредит					
3	БД КВ	Geo 2303	Геотехника	4	3
		PZPS 2303	Технология строительного производства 3		
		MG 2303	Механика грунтов		

БАЗОВЫЕ МОДУЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Модуль: Профессиональные языки и технические науки

Цель модуля – знакомить студентов с общей электротехникой и электроснабжением строительных объектов, сформировать навыки коммуникации на профессиональном казахском (русском) языке, профессионально-ориентированном иностранном языке в устной и письменной форме по основным темам повседневной сферы.

ІМ 1205 Инженерлік механика 2	ІМ 1205 Инженерная механика 2
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Студенттердің инерттілік және оларға әсер ететін күштерді ескермей денелер қозғалысының геометриялық қасиеттері туралы теориялық білімін алу, күштердің әсерінен инерттілікті ескере отырып, материалдық денелердің қозғалыс заңдары, сыртқы күштер мен есептеулердің әсерінен серпімді денелердің деформациясын зерттеу; құрылымдар мен құрылымдар элементтерінің беріктігі, қаттылығы және тұрақтылығын білу.</p> <p>Мазмұны: "Инженерлік механика 2" пәні студенттердің механикалық өзара әрекеттесу, материалдық денелердің тепе-теңдігі және қозғалысы саласында іргелі білімнің қажетті көлемін алуы үшін негіз болып табылады, олардың негізінде инженерлік-техникалық білім берудің көптеген арнайы пәндері құрылады. Курста келтірілген есептеулер құрылымдар мен құрылымдардың беріктігін, қаттылығы мен тұрақтылығын қамтамасыз етуі керек. Есептеулердің дәлдігі мен сенімділігі жобалық шешімдердің үнемділігін қамтамасыз етеді. "Инженерлік механика 2" курсының тұжырымдамалық аппараты материалдардың теориялық механикасы мен кедергісінің келесі негізгі ұғымдарын білдіреді: нүкте мен қатты дененің кинематикасы,</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий».</p> <p>Цель: Получение студентами теоретических знаний о геометрических свойствах движения тел без учета их инертности и действующих на них сил, законы движения материальных тел с учетом инертности под действием сил, изучение деформации упругих тел под действием внешних сил и расчетов на; прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и сооружений.</p> <p>Содержание: Дисциплина «Инженерная механика 2» является основной для получения студентами необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Расчеты, приводимые в курсе должны обеспечить прочность, жесткость и устойчивость конструкции и сооружений. Точность и достоверность расчетов обеспечивает экономичность проектных решений. Понятийный аппарат курса «Инженерная механика 2» представляет следующее основные понятия теоретической механики и сопротивления материалов: кинематика точки и твердого тела, динамика материальной точки, растяжение</p>

<p>материалдық нүктенің динамикасы, статикалық анықталмайтын жүйелердегі созылу және қысу, қиғаш иілу, орталықтан тыс созылу-қысу, жалпақ жақтаулар.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - нүктенің қозғалысын анықтау тәсілдері; - динамика заңдары, динамиканың негізгі міндеттері, нүкте динамикасының негізгі теоремалары; - күрделі кедергі түрлері; - құрылымдық элементтерді беріктік пен қаттылық пен тұрақтылыққа есептеу принциптері, - конструкциялар мен құрылыстардың элементтерін жобалау кезінде туындайтын міндеттерді шешу; - беріктікті есептеудің үш түрін орындау: тексеру, есептік жүктемені анықтау, жобалау.</p>	<p>и сжатие в статически неопределимых системах, косо́й изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, плоские рамы.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - способы задания движения точки; - законы динамики, основные задачи динамики, основные теоремы динамики точки; - виды сложного сопротивления; - принципы расчета элементов сооружений на прочность и жесткость и устойчивость. - решения задач, возникающих при проектировании элементов конструкций и сооружений; – выполнению трех видов расчета на прочность: проверочного, определения расчетной нагрузки, проектного.</p>
<p>ТМ 1205 Теориялық механика</p>	<p>ТМ 1205 Теоретическая механика</p>
<p>Пререквизиттер: "Физика", "Математика", "Инженерлік механика 1».</p> <p>Постреквизиттер: "Құрылыс өндірісінің технологиясы 1", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: "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>Мазмұны: 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>Құзыреттер:</p>	<p>Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Инженерная механика 1»</p> <p>Постреквизиты: «Технология строительного производства 1», «Технология реконструкций зданий».</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Компетенции:</p> <p>На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. 	
Geo 2303 Геотехника 2	Geo 2303 Геотехника 2	Geo 2303 Geotechnics 2
<p>Пререквизиттер: "Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары".</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: "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</p>	<p>Пререквизиты: «Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции».</p> <p>Постреквизиты: Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p>Цель: 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>Содержание: Дисциплина «Геотехника 2» состоит из двух разделов – «Механика грунтов» и «Основания и фундаменты». В разделе «Механика грунтов» изучаются физико-механические свойства грунтов, методы</p>	<p>Prerequisites: "Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures».</p> <p>Post-requirements: Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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</p>

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.

Құзыреттер:

- 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.

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.

Компетенции:

- 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.

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.

Competences:

- 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.

MG 2303 Топырақ механикасы

MG 2303 Механика грунтов

MG 2303 Soil Mechanics

Пререквизиттер:
"Геотехника 1", "Құрылыс материалдары", "инженерлік механика 1,2", "сәулет", "құрылыс конструкциялары".

Постреквизиттер:

Пререквизиты:
«Геотехника 1», «Строительные материалы», «Инженерная механика 1,2», «Архитектура», «Строительные конструкции».

Постреквизиты:

Prerequisites:
"Geotechnics 1", "Building materials", "Engineering Mechanics 1,2", "Architecture", " Building structures».

Post-requirements:

<p>Өндірістік және дипломалды практика. Дипломдық жұмысты қорғау.</p> <p>Мақсаты: 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 тереңдігіне әсерін бағалау дағдыларын дамыту.</p> <p>Мазмұны: 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>Құзыреттер: 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, кадамдарын, реттілігін анықтау.</p>	<p>Производственная и преддипломная практика. Защита дипломной работы.</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: 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>Production and pre-graduate practice. Defense of the thesis.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: 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>
<p>PZPS 2303 Құрылыс өндірісінің технологиясы 3</p>	<p>PZPS 2303 Технология строительного производства 3</p>	<p>PZPS 2303 Construction production technology 3</p>

<p>Пререквизиттер: «Математика», «Инженерлік графика 1», «Инженерлік графика 2», «Сәулет».</p> <p>Постреквизиттер: "AUTOCAD", "Құрылыс өндірісінің технологиясы 2", "Жөндеу жұмыстарының технологиясы".</p> <p>Мақсаты: Бұл пәнді оқытудың мақсаты студенттердің заманауи қала құрылысы мен сәулет тенденцияларын зерттеу, ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі принциптері туралы білім алу болып табылады.</p> <p>Мазмұны: Құрылыс саласын дамытудың эволюциялық және революциялық бастаулары туралы түсініктерді қалыптастыру; ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және салу саласындағы білімді жүйелеу; Құрылыс техникасы мен технологиясы саласында техникалық және экономикалық негізделген шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастыру; құрылыстағы инновацияларға тұрақты қызығушылықты қалыптастыру; құрылыстағы технологиялық процестерді ұйымдастыру мен басқаруды жетілдіру дағдыларын дамыту; құрылыстар мен құрылыс объектілерінің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ететін әдістерді талдау және таңдау.</p> <p>Құзыреттер: Пәнді зерделеу негізінде студент білуі керек: - Құрылыс конструкциялары материалдарының түрлері; - ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдық схемаларының негізгі түрлері; - тіреу және қоршау құрылыс конструкцияларының түрлері;</p>	<p>Пререквизиты: «Математика», «Инженерная графика 1», «Инженерная графика 2», «Архитектура».</p> <p>Постреквизиты: «AUTOCAD», «Технология строительного производства 2», «Технология ремонтных работ».</p> <p>Цель: Целью преподавания данной дисциплины является изучение студентами тенденций современного градостроительства и архитектуры, получение знаний об основных принципах проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Содержание: Формирование представлений об эволюционных и революционных началах развития строительной отрасли; систематизация знаний в области проектирования и строительства зданий и сооружений; привитие навыков принятия технически и экономически обоснованных решений в области техники и технологии строительства; формирование устойчивого интереса к инновациям в строительстве; развитие навыков совершенствования организации и управления технологическими процессами в строительстве; развитие способностей анализа и обоснования выбора методов обеспечивающих безопасность и надёжность сооружений и строительных объектов.</p> <p>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: -виды материалов строительных конструкций;</p>	<p>Prerequisites: "Mathematics", "Engineering Graphics 1", "Engineering Graphics 2", "Architecture".</p> <p>Post-requirements: "AUTOCAD", "Construction production Technology 2", "Repair work technology".</p> <p>Purpose: The purpose of teaching this discipline is to study the trends of modern urban planning and architecture, to gain knowledge about the basic principles of designing buildings and structures.</p> <p>Content: Formation of ideas about the evolutionary and revolutionary principles of the development of the construction industry; systematization of knowledge in the field of design and construction of buildings and structures; instilling skills in making technically and economically sound decisions in the field of engineering and construction technology; formation of a sustainable interest in innovations in construction; development of skills to improve the organization and management of technological processes in construction; development of the ability to analyze and justify the choice of methods that ensure the safety and reliability of structures and construction objects.</p> <p>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - types of materials of building structures; - the main types of structural schemes of buildings and structures; - types of load-bearing and enclosing building structures;</p>
--	---	---

<p>- конструкция параметрлерінің көтергіш қабілетінің жоғалуын және қалыпты пайдалануға жарамсыздығын сипаттайтын шекті жай-күйлерге сәйкес келмеу критерийлері;</p> <p>құрылыс конструкцияларына жүктемелер мен әсерлердің жіктелуі;</p> <p>білу:</p> <p>- ғимараттар мен құрылыстар жоспарларының, қималарының, қасбеттерінің және т. б. сызбаларын орындау;</p> <p>- түйісу тораптарының нақты сипатын ескере отырып, конструкциялар мен оның жекелеген элементтерінің есептік схемаларын жасау;</p> <p>- негізгі тірек және қоршау құрылыс конструкцияларын есептеу және құрастыру.</p>	<p>- основные типы конструктивных схем зданий и сооружений;</p> <p>- виды несущих и ограждающих строительных конструкций;</p> <p>- критерии несоответствия параметров конструкции предельным состояниям, характеризующим потерю несущей способности и непригодность к нормальной эксплуатации;</p> <p>классификацию нагрузок и воздействий на строительные конструкции;</p> <p>уметь:</p> <p>- выполнять чертежи планов, разрезов, фасадов и т.д. зданий и сооружений;</p> <p>- составлять расчетные схемы конструкций и отдельных ее элементов с учетом фактического характера узлов сопряжения;</p> <p>- рассчитывать и конструировать основные несущие и ограждающие строительные конструкции.</p>	<p>- criteria for non-compliance of the design parameters with the limit conditions that characterize the loss of load-bearing capacity and unsuitability for normal operation;</p> <p>classification of loads and impacts on building structures;</p> <p>be able to:</p> <p>- perform drawings of plans, sections, facades, etc. of buildings and structures;</p> <p>- make design schemes of structures and its individual elements, taking into account the actual nature of the interface nodes;</p> <p>- calculate and design the main load-bearing and enclosing building structures.</p>
<p>ОЕЕ 1208 Жалпы электротехника және электрмен жабдықтау</p>	<p>ОЕЕ 1208 Общая электротехника и электроснабжение</p>	<p>OEE 1208 General electrical engineering and power supply</p>
<p>Пререквизиттер: Физика</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: студенттерде негізгі электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерінің қолданылу қағидаттары, қолданылу салалары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: 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.</p>	<p>Пререквизиты: Физика</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о принципах действия, областях применения основных электротехнических устройств и систем электроснабжения.</p> <p>Содержание: 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</p>	<p>Pre-requisites: Physics</p> <p>Postquisites: The main disciplines of the specialty.</p> <p>Purpose: formation of students ' knowledge about the principles of operation, areas of application of basic electrical devices and power supply systems.</p> <p>Content: 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</p>

<p>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>Күзiреттiлiгi: Пәнді үйрену негiзiнде студент бiлуi тиic: - негiзгi физикалық құбылыстар, қазiргi физиканың негiзгi ұғымдары мен заңдары; - электрмен жабдықтау және электротехника негiздерi; - кәсiби қызметтiң қолданбалы есептерiнде заманауи математикалық әдiстердi қолдану; - Инженерлiк жүйелер мен желiлердiң жағдайын диагностикалау; - электротехникалық құрылғылар мен электрмен жабдықтау жүйелерiне зерттеу жүргiзу әдiснамасы; - электр желiлерiн есептеу әдiстемесi.</p>	<p>величины параметров электрических цепей и электротехнических устройств, в вышеназванной дисциплине рассматриваются методы расчета или элементы расчета цепей и устройств.</p> <p>Компетенции: 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>devices, the above-mentioned discipline considers calculation methods or elements of the calculation of circuits and devices.</p> <p>Competences: 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>
<p>ТЕС 1208 Электр тізбектерінің теориясы</p>	<p>ТЕС 1208 Теория электрических цепей</p>	<p>ТЕС 1208 Theory of electrical circuits</p>

<p>Пререквизиттер: Математика, физика, аппараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: "Электр тізбектерінің теориясы" пәнін оқытудың мақсаты-электронды жабдықты талдау, жобалау, әзірлеу және қолданумен байланысты іс-шараларға мамандарды теориялық және практикалық даярлау.</p> <p>Мазмұны: Курсты оқу барысында студенттер электр тізбектерінің негізгі элементтері, олардың сипаттамалары туралы білім алады, электр тізбектеріндегі процестерді және оларды есептеу әдістерін үйренеді.</p> <p>Күзiреттiлiгi: 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>Білу: - 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>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель: 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>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p>Post-requirements: Basic disciplines in the specialty.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
Ele 1208 Электроника	Ele 1208 Электроника	Ele 1208 Electronics

<p>Пререквизиттер: Математика, физика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>Постреквизиттер: Мамандық бойынша негізгі пәндер.</p> <p>Мақсаты: 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>Мазмұны: Электроника-бұл қатты, вакуум және газдағы ток ағынына негізделген құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, дамуы мен қолданылуын зерттейтін ғылым, технология және өндіріс саласы.</p> <p>Құзіреттілігі: 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;</p>	<p>Пререквизиты: Математика, физика, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Постреквизиты: Основные дисциплины по специальности.</p> <p>Цель: повышение эффективности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий; представление возможности студентам заниматься самообразованием, пользуясь комплектом учебно-методических материалов по курсу «Электроника».</p> <p>Содержание: 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>Компетенции: На основе изучения дисциплины студент должен знать: - 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;</p>	<p>Prerequisites: Mathematics, physics, information and communication technologies.</p> <p>Post-requirements: Basic disciplines in the specialty.</p> <p>Purpose: 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>Content: 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>Competences: Based on the study of the discipline, the student should know: - purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices; - 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>
---	--	--