	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		1 бет 23 Стр. 1 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым
Министрлігі

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

Д.Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

ВКГУ
им.Д.Серикбаева


БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ:
СҚЖДМ дақаны / Декан ШАСиД:
_____ Хапин А.В.
_____ 2020 ж./г.

ЖОЛ ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ
Жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус)

ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Рабочая учебная программа (силлабус)

Білім беру бағдарламасы / Образовательная программа: 6В07304 Автомобиль жолдарын жобалау және құрылысы / Проектирование и строительство автомобильных дорог
Пәндерінің коды / Код дисциплины: DSM2206
Кредиттер саны / Количество кредитов: 5
Цикл / Цикл: БП / БД
Компонент / Компонент: ЖК / ВК

Өскемен, 2020
Усть-Каменогорск, 2020

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		2 бет 23 Стр. 2 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Кредиттік технология бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары (ҚР Білім және ғылым министрінің 12.10.2018 ж. №563 бұйрығы), Білім беру бағдарламасы, жұмыс оқу жоспары, элективті пәндер каталогы, ҚР білім және ғылым министрлігінің 31.10.2018ж. №604 бұйрығымен бекітілген, жоғары білім берудің мемлекеттік жалпы білім беру стандарты негізінде "СҚЖДМ" жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус) мектепте жасалған.

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана в школе «ШАСиД» на основании Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования, утв. Приказом Министра образования и науки РК от 31.10.2018г. №604, Правил организации учебного процесса по кредитной технологии (Приказ Министра образования и науки РК от 12.10.2018 г. №563), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.


Мектептің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған
Одобрено учебно-методическим советом школы

Төрағасы / Председатель
Күні / дата 14.01.2020 г. хаттама / протокол 00

Мелкозерова Л.Я.

Әзірлеген / Разработал
(Аты-жөні, лауазымы) / (ФИО, должность)

Салимбаева З.Н.
Аға оқытушы / Старший преподаватель
Ракижанова Ж.К.
Оқытушы / Преподаватель

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		3 бет 23 Стр. 3 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮРДСІНДЕГІ ОРНЫ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Пәннің қысқаша сипаттамасы

1.1 Краткое описание дисциплины

Студенттер заманауи жол құрылыс материалдары мен бұйымдарын оқиды. Әрбір материал туралы теориялық және практикалық мәліметтерді, оның сапалық сипаттамаларының ерекшелігін; асфальт бетондар компоненттерінің ерекшеліктері мен қасиеттерін; шикізат, отын-энергетикалық және басқа да материалдық ресурстарды барынша үнемдеу және ұтымды пайдалану кезінде жол-құрылыс материалдарын өндіру технологиясын біледі.

Студенты изучают современные дорожные строительные материалы и изделия. Узнают теоретические и практические сведения о каждом материале, его специфику качественных характеристик; особенности и свойства компонентов асфальтовых бетонов; технологию производства дорожно-строительных материалов при максимальной экономии и рациональном использовании сырьевых, топливно-энергетических и других материальных ресурсов.

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Пәнді оқытудың мақсаты:


Оқу пәнінің мақсаты-жол-құрылыс материалдарының түрлері, оларды алу тәсілдері, әртүрлі жол-құрылыс материалдарын қолдану қасиеттері мен салалары туралы білімді қалыптастыру, сондай-ақ осы білімді практикада қолдана білу.

Цель изучения дисциплины:

Формирование знаний о видах дорожно-строительных материалов, способах их получения, свойствах и областях применения различных дорожно-строительных материалов, а также умения применить данные знания на практике

Пәнді оқытудың міндеттері:

- Оқу пәнінің міндеттері: • жол-құрылыс материалдарының жалпы қасиеттерін, жол-құрылыс материалдарының құрамы мен қасиеттерінің өзара байланысын және олардың қасиеттерінің көрсеткіштерін бағалау әдістерін; портландцементтің қасиеттерін анықтау әдістерін; Тұтқыр және сұйық битумдардың қасиеттерін анықтау әдістерін, асфальт-бетонның қасиеттерін, құрамын және оны дайындау әдістерін; жол-құрылыс материалдарын сынаудың стандартты әдістерін; пайдалану шарттарына сәйкес мақсатқа, технологиялыққа, бәсекеге қабілеттілікке және басқа қасиеттерге қойылатын талаптарды зерттеу;; жол-құрылыс материалдарының қасиеттері мен сынақтарына қойылатын стандарттар мен басқа да нормативтік әдебиеттер талаптарын, жол-құрылыс материалдарын әзірлеу тәсілдерін, битум эмульгаторы бар ; * жол-құрылыс материалдарының жалпы қасиеттерін анықтай білуді қалыптастыру: орташа және шынайы тығыздықты, материалдың суға, беріктікке қатынасымен байланысты қасиеттерді; портландцементтің қасиеттерін анықтау: үйінді және шынайы тығыздықты, қалыпты қалыңдықты, қатаю кезінде көлемнің өзгеруінің біркелкілігін; Тұтқыр және сұйық битумдардың қасиеттерін анықтау, стандартты әдістемелер бойынша жол-құрылыс материалдарын сынау; материалдарды пайдалану шарттарына сәйкес мақсаты, технологиялылығы, бәсекеге қабілеттілігі және басқа қасиеттері бойынша талаптар белгілеу;;

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		4 бет 23 Стр. 4 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

нормативтік құжаттарға (МЕМСТ) сәйкес құрылыс материалдарының пайдалану қасиеттерін анықтау бойынша зертханалық эксперименттер жүргізу; орындалған жұмыстар бойынша есептер жасау; * асфальтбетон құрамын есептеу, асфальтбетон қоспасы мен асфальтбетон үлгілерін дайындау; жол-құрылыс материалдарын қолдануға арналған техникалық шарттарды әзірлеу; жол-құрылыс материалдарына қойылатын талаптар мен қасиеттерін регламенттейтін нормативтік құжаттаманы пайдалану, жол-құрылыс материалдарына қойылатын талаптар мен қасиеттерін регламенттейтін нормативтік құжаттаманы пайдалану.

Задачи изучения дисциплины:


- Задачи учебной дисциплины: • изучение общих свойств дорожно-строительных материалов, взаимосвязи состава и свойств дорожно-строительных материалов и методов оценки показателей их свойств; методов определения свойств портландцемента; методов определения свойств вязких и жидких битумов, свойств, состава асфальтобетона и методов его приготовления; стандартных методик испытания дорожно-строительных материалов; требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации; требований стандартов и другой нормативной литературы к свойствам и испытаниям дорожно-строительных материалов, способы разработки дорожно-строительных материалов, методов определения содержания битума с эмульгатором в битумной эмульсии. • формирование умения определять общие свойства дорожно-строительных материалов: средней и истинной плотности, свойств, связанных с отношением материала к воде, прочности; определять свойства портландцемента: насыпной и истинной плотности, нормальной густоты, равномерности изменения объема при твердении; определять свойства вязких и жидких битумов, производить испытания дорожно-строительных материалов по стандартным методикам; устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации; проводить лабораторные эксперименты по определению эксплуатационных свойств строительных материалов в соответствии с нормативными документами (ГОСТ); составлять отчеты по выполненным работам; • формирование навыков расчета состава асфальтобетона, приготовления асфальтобетонной смеси и образцов асфальтобетона; разработки технических условий на применение дорожно-строительных материалов; использования нормативной документации, регламентирующей требования и свойства к дорожно-строительным материалам, использования нормативной документации, регламентирующей требования и свойства к дорожно-строительным материалам, определения содержания битума с эмульгатором в битумной эмульсии.

1.3 Оқыту қортындысы


1.3 Результаты обучения

Оқыту нәтижелері Дублиндік дескрипторлар негізінде білім берудің тиісті деңгейіндегі құзыреттер арқылы көрсетіледі.

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		5 бет 23 Стр. 5 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Қалыптасатын негізгі құзыреттер Формируемые ключевые компетенции	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері) Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	білім бағдарламасы образовательной программы	пәндер дисциплины
<p>КК6 - Жұмыс орындарын ұйымдастыру бойынша құжаттаманы, еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптарын дайындау қабілеті</p> <p>КК6 - Способность вести подготовку документации по организацию рабочих мест, требований охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>PO10 - Жобалық шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесін жасау, ұйымдастыру және жоспарлау есептерін жүргізу</p> <p>PO10 - Проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять организационно-плановые расчеты</p>	<p>- Жол-құрылыс материалдарының номенклатурасын, қасиеттерін, құрамын, құрылымын, құрылымын; материалдарды өндіру технологиясының негіздерін, материалдардың және олардан алынатын бұйымдар мен конструкциялардың сапасын басқару принципін, құрылыстың әртүрлі кезеңдерінде білу; Материалдармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасын қамтамасыз ету және экологияны бұзбау қажеттілігін түсіну; әр түрлі жағдайларда пайдалану кезінде материалдардың тәртібі мен төзімділігін түсіну.</p> <p>- Құрылыстың жұмыс істеу мерзімін ұлғайтуға мүмкіндік беретін материалдардың қасиеттерін сақтау және қалпына келтіру тәсілдерін білу. Әртүрлі құрылыстар үшін материалды ұтымды таңдай білу, есептеу және жобалау үшін бастапқы ретінде таңдалған материалдың сипаттамасын қабылдауға негізделген; материалдарды дұрыс тасымалдауды және сақтауды жүзеге асыру; пайдаланылатын құрылымдар мен құрылыстардағы материалдың жағдайын бақылауды, бағалауды және болжауды жүзеге асыру</p> <p>- Материалды, оны дайындау үшін шикізатты алу тәсілдері, Технологиялық схемалар мен алу процестері, материалдарды дайындау кезінде өтетін физикалық-химиялық процестер туралы түсінікке ие болу.</p> <p>- Командада жұмыс істей білу, өндірістік міндеттерді шешу; өндірістік міндеттерді шешу үшін жауапкершілік алу.</p> <p>- Пайдалану сипаттамаларын төмендетпей, бір материалды басқа материалды ауыстыру мүмкіндігі мен тәртібі туралы; оны өнеркәсіптік дайындау кезінде материалды жетілдіру және модификациялау перспективалары туралы түсінікке ие болуға тиіс.</p> <p>- Знать номенклатуру, свойства, состав, строение, структуру дорожно-строительных материалов; основы технологии производства материалов,</p>
<p>КК8 - Инженерлік іздестіру саласындағы нормативтік базаны, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау принциптерін білу</p> <p>КК8 - Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования</p>	<p>PO12 - Техникалық құжаттарды (кестелер, нұсқаулықтар, бағалаулар, жоспарлар, материалдар мен жабдықтарға арналған өтінімдер) жасау</p> <p>PO12 - Готовность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование)</p>	<p>мерзімін ұлғайтуға мүмкіндік беретін материалдардың қасиеттерін сақтау және қалпына келтіру тәсілдерін білу. Әртүрлі құрылыстар үшін материалды ұтымды таңдай білу, есептеу және жобалау үшін бастапқы ретінде таңдалған материалдың сипаттамасын қабылдауға негізделген; материалдарды дұрыс тасымалдауды және сақтауды жүзеге асыру; пайдаланылатын құрылымдар мен құрылыстардағы материалдың жағдайын бақылауды, бағалауды және болжауды жүзеге асыру</p> <p>- Материалды, оны дайындау үшін шикізатты алу тәсілдері, Технологиялық схемалар мен алу процестері, материалдарды дайындау кезінде өтетін физикалық-химиялық процестер туралы түсінікке ие болу.</p> <p>- Командада жұмыс істей білу, өндірістік міндеттерді шешу; өндірістік міндеттерді шешу үшін жауапкершілік алу.</p> <p>- Пайдалану сипаттамаларын төмендетпей, бір материалды басқа материалды ауыстыру мүмкіндігі мен тәртібі туралы; оны өнеркәсіптік дайындау кезінде материалды жетілдіру және модификациялау перспективалары туралы түсінікке ие болуға тиіс.</p> <p>- Знать номенклатуру, свойства, состав, строение, структуру дорожно-строительных материалов; основы технологии производства материалов,</p>

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		6 бет 23 Стр. 6 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	ІІ ШҚМТУ 701.01-ІІІ-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу ІІ ВКГУ 701.01-ІІІ-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Қалыптасатын негізгі құзыреттер Формируемые ключевые компетенции	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері) Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	білім бағдарламасы образовательной программы	пәндер дисциплины
		<p>принцип управления качеством материалов и получаемых из них изделий и конструкций на различных этапах строительства; Понимать необходимость обеспечение техники безопасности и ненарушение экологии при работе с материалами; поведение и стойкость материалов при эксплуатации в различных условиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знать способы сохранения и восстановления свойств материалов, позволяющие увеличить срок работоспособности сооружения. Уметь рационально выбрать материал для различных сооружений, обосновано принять характеристики выбранного материала в качестве исходных для расчетов и проектирования; осуществлять правильное транспортирование и хранение материалов; осуществлять контроль, оценку и прогноз состояния материала в эксплуатируемых конструкциях и сооружениях - Иметь представление о способах получения материала, сырье для его изготовления, технологических схемах и процессах получения, физико-химических процессах протекающих при изготовлении материалов. - Уметь работать в команде, разрешать производственные задачи; брать ответственность за решения производственных задач. - Иметь представление о возможности и порядке замены одного материала другим, без снижения эксплуатационных характеристик; о перспективах совершенствования и модификации материала при его промышленном изготовлении.


1.4 Пәнді игеруде қолданылатын білім беру технологиялары

1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.4.1 Негізгі білім беру технологиялары

1.4.1 Основные образовательные технологии

Оқу сабақтарын өткізу кезінде мынадай білім беру технологияларын пайдалану көзделеді

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		7 бет 23 Стр. 7 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

- Пәнді оқыту үшін дәстүрлі технологиялар қарастырылған: аудиториялық сабақтар және студенттердің өзіндік жұмысы. Дәріс курсы мультимедиялық түрде ұсынылған. Дәрістік материалды баяндау кезінде дәрістің басында және соңында уәждемелік сөйлеу қолданылады. Дәріс-презентацияда мәтіндік, аудио және видеоинформация, графиктер, кестелер және т. б. қолданылады. Зертханалық сабақтар жол-құрылыс материалдарын дайындау және сынау үшін заманауи жабдықтармен жабдықталған зертханаларда өткізіледі. Өзіндік жұмыс үшін студенттерге оқу үшін тақырыптар ұсынылады.

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные технологии: аудиторские занятия и самостоятельная работа студентов. Лекционный курс представлен в мультимедийной форме. При изложении лекционного материала в начале и при завершении лекции используется мотивационная речь. В лекции-презентации используется текстовая, аудио и видеоинформация, графики, таблицы и т.п. Лабораторные занятия проводятся в лаборатории, оснащенной современным оборудованием для изготовления и испытания дорожно-строительных материалов.

1.4.2 Бейімделген білім беру технологиялары (инклюзивті оқыту) **1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)**

Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін:

- Бұл технология әр студентпен, әсіресе коучинг – сабақтарды жиі өткізетіндермен жеке жұмыс жүргізгенде практикалық сабақтарды өткізу кезінде қолданылады. Студенттің өзіндік жұмысы кезінде кез келген тапсырмаларды шешу кезінде оқытушы да жеке студенттермен жұмыс істей алады.. Білімді бағалаудың қазіргі жүйесі студенттерге өз білімдерін оқытушының қатысуымен дәрістермен қатар практикалық сабақтар бойынша өз бетінше бағалауға мүмкіндік береді.


Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Данная технология применяется при проведении практических занятий, когда ведется работа индивидуально с каждым студентом, особенно с теми, кто часто пропускает занятия – коучинг. Во время самостоятельной работы студента при решении любых задач, преподаватель в тоже время может работать с отдельными студентами.. Существующая система оценок знаний позволяет студентам самостоятельно оценивать свои знания в присутствии преподавателя, как по лекциям, так и по практическим занятиям.

1.5 Пререквизиттер **1.5 Пререквизиты**

- Топырақ механикасы / Механика грунтов
- Топырақ механикасы / Механика грунтов

1.6 Постреквизиттер **1.6 Постреквизиты**

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		8 бет 23 Стр. 8 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Жер төсемінің құрылысын ұйымдастыру және технологиясы көлік құрылыстарының құрылысы технологиясы. Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау.

Технология и организация строительства земляного полотна Технология строительства транспортных сооружений. Написание и защита дипломной работы (проекта).

1.7 Пәннің еңбек сыйымдылығы

1.7 Трудоемкость дисциплины

Жұмыс түрлері / Виды работ	сағат / часы
Дәрістер / Лекции	30
Лабораториялық жұмыстар / Лабораторные работы	15
СӨЖО / СРОП	30
СӨЖ / СРО	75
Қорытынды бақылауды жүргізу нысаны / Форма проведения итогового контроля	емтихан / экзамен


2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


2.1 Тақырыптық жоспар

2.1 Тематический план


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
Дәрістік сабақтар / Лекционные занятия			
1	1 тақырып. 1. Материалдардың негізгі қасиеттері, заттық құрамы және құрылымы. Жол-құрылыс материалдарының қасиеттері Материалдардың құрамы, құрылымы мен қасиеттерінің өзара байланысы. Бұл тақырыпта құрылыс материалдарын алудың негізгі технологиялық принциптері оқытылады Құрылыс материалдарының сапасын бағалау. Тема 1. 1. Основные свойства, вещественный состав и структура материалов. Свойства дорожно-строительных материалов Взаимосвязь состава, структуры и свойств материалов. В данной теме изучаются основные технологические принципы получения строительных материалов Оценка качества строительных материалов	2	1, 3, 4
2	2 тақырып. Табиғи тас жол құрылыс материалдары. Келесі сұрақтар қарастырылады: Табиғи тас жол-құрылыс материалдарының жіктелуі Негізгі жыныс құрайтын минералдар. Тау жыныстарының құрылымы мен құрылымы Тау жыныстарының жіктелуі Жол-құрылыс табиғи тас материалдарына арналған шикізат ретінде негізгі тау жыныстарының техникалық сипаттамасы Тау	4	1, 3, 4

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		9 бет 23 Стр. 9 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	<p>жыныстарын өндіру және қайта өңдеу Табиғи тас материалдардың қасиеттері Табиғи тас материалдарын бұзудан қорғау тәсілдері Тас материалдарды қабылдау. Қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау.</p> <p>Тема 2. Природные каменные дорожно-строительные материалы.</p> <p>В теме изучаются: Классификация природных каменных дорожно-строительных материалов Главные порообразующие минералы. Структура и текстура горных пород Классификация горных пород Техническая характеристика основных горных пород как сырья для дорожно-строительных природных каменных материалов Добыча и переработка горных пород Свойства природных каменных материалов Способы защиты природных каменных материалов от разрушения Приемка каменных материалов. Техника безопасности и охрана окружающей среды.</p>		
3	<p>3 тақырып. Керамикалық материалдар.</p> <p>Келесі сұрақтар қарастырылады: Керамикалық материалдар мен бұйымдардың жалпы мәліметтері мен жіктелуі Шикізат материалдары Керамикалық материалдар мен бұйымдар технологиясының негізгі принциптері Керамикалық материалдардың қасиеттері және оларға қойылатын талаптар Қабырғалық Керамикалық материалдар және кеуекті керамиканың басқа да материалдары Клинкерлік кірпіш және басқа да қатты құрылыс қыш бұйымдары Сазды шикізат негізіндегі жасанды толтырғыштар.</p> <p>Тема 3. Керамические материалы.</p> <p>Изучаются следующие вопросы: Общие сведения и классификация керамических материалов и изделий Сырьевые материалы Основные принципы технологии керамических материалов и изделий Свойства керамических материалов и требования к ним Стеновые керамические материалы и другие материалы пористой керамики Клинкерный кирпич и другие плотные изделия грубой строительной керамики Искусственные заполнители на основе глинистого сырья.</p>	2	1, 3, 4
4	<p>4 тақырып. Бейорганикалық шикізат массаларының балқымасынан алынған материалдар.</p> <p>Келесі сұрақтар оқытылады: Шлактардың түрлері Қождардың техникалық сипаттамасы Қождарды өңдеу Қож материалдарының қасиеттері және оларға қойылатын талаптар Шыны балқытпалардан жасалған материалдар мен бұйымдар және ситаллар Балқытылған тас материалдар</p> <p>Тема 4. Материалы из расплавов неорганических сырьевых масс.</p> <p>Изучаются следующие вопросы: Разновидности шлаков Техническая характеристика шлаков Переработка шлаков Свойства шлаковых материалов и требования к ним Материалы и изделия из стеклянных расплавов и ситаллы Плавленные каменные материалы</p>	2	1, 3, 4

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		10 бет 23 Стр. 10 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
5	5 тақырып. Органикалық емес тұтқыр заттар Келесі сұрақтар оқытылады: Бейорганикалық тұтқыр заттардың сипаттамасы мен жіктелуі Құрылыс әк әуе Гипсті тұтқыр заттар Магнезиалды тұтқыр зат Еритін шыны Гидравликалық әк және роман-цемент Портландцемент Портландцемент қаттылығы және цемент тасының беріктігі Портландцемент қасиеттері және оның қолданылуы Портландцемент арнайы түрлері Пиццоландық порхпандцементтер Шлак және шлак-цемент цементтері Глиноземистые (алюминатные) цемент Установите приложение на смартфон и работайте офлайн Тема 5. Неорганические вяжущие вещества Изучаются следующие вопросы: Характеристика и классификация неорганических вяжущих веществ Известь строительная воздушная Гипсовые вяжущие вещества Магнезиальные вяжущие вещества Растворимое стекло Гидравлическая известь и роман-цемент Портландцемент Твердение портландцемента и долговечность цементного камня Свойства портландцемента и его применение Специальные виды портландцемента Пуццолановые порхпандцементы Шлаковые и шлакощелочные цементы Глиноземистые (алюминатные) цементы	2	1, 4, 5
6	6 тақырып. Органикалық емес тұтқыр және ұсақ түйіршікті толтырғыштар негізіндегі жасанды тас материалдар Келесі сұрақтар оқытылады: Автоклавты силикатты материалдар Асбест-цементті материалдар Гипс материалдары мен бұйымдары Құрылыс ерітінділері Тема 6. Искусственные каменные материалы на основе неорганических вяжущих и мелкозернистых заполнителей Изучаются следующие вопросы: Автоклавные силикатные материалы Асбестоцементные материалы Гипсовые материалы и изделия Строительные растворы	2	1, 4, 8
7	7 тақырып. Бетондар (цементобетоны) Келесі сұрақтар оқытылады: Бетондарды анықтау және жіктеу Бетон қоспаларының негізгі қасиеттері Қалыпты (ауыр) бетон Бетонға арналған материалдарға қойылатын талаптар Бетон технологиясы Қысқы уақытта бетондау технологиясының ерекшеліктері Жол цементобетоны Бетондардың арнайы түрлері Жеңіл бетондар Тема 7. Бетоны (цементобетоны) Изучаются следующие вопросы: Определение и классификация бетонов Основные свойства бетонных смесей Обычный (тяжелый) бетон Требования к материалам для бетона Технология бетонов Особенности технологии бетонирования в зимнее время Дорожный цементобетон Специальные виды бетонов Легкие бетоны	2	4, 8, 11
8	8 тақырып. Құрама бетон және темір-бетон бұйымдар. . Келесі сұрақтар оқытылады: Темір бетон туралы жалпы мәліметтер. Көлік құрылысында құрама темір бетонды қолдану Құрама бетон және темір-бетон бұйымдарын өндіру технологиясының ерекшеліктері Бетондардың катаюын интенсификациялау Бетон мен бұйымдардың сапасын бақылау Бетон және темір-бетон бұйымдарын	2	4, 8

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		11 бет 23 Стр. 11 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	дайындаудың технологиялық схемалары Установите приложение на смартфон и работайте офлайн Тема 8. Сборные бетонные и железобетонные изделия. Изучаются следующие вопросы: Общие сведения о железобетоне. Применение сборного железобетона в транспортном строительстве Особенности технологии производства сборных бетонных и железобетонных изделий Интенсификация твердения бетонов Контроль качества бетона и изделий Технологические схемы изготовления бетонных и железобетонных изделий		
9	9 тақырып. Пластмассалар және полимерлік материалдар. Келесі сұрақтар оқытылады: Пластмассаның сипаттамасы. Полимерлердің құрылысы мен қасиеттері Толтырғыштар және басқа да компоненттер Пластмассадан және полимерден жасалған материалдардың негізгі қасиеттері Геотекстиль Стеклопластики Газ толтырылған пластмассалар Жол және әуесайлақ жабындарын белгілеуге арналған пластмассалар Жол және әуесайлақ құрылысындағы үлдір және үлдір түзуші заттар Тема 9. Пластмассы и полимерные материалы. Изучаются следующие вопросы: Характеристика пластмасс. Строение и свойства полимеров Наполнители и другие компоненты Основные свойства материалов из пластмасс и полимеров Геотекстиль Стеклопластики Газонаполненные пластмассы Пластмассы для разметки дорожных и аэродромных покрытий Пленки и пленкообразующие вещества в дорожном и аэродромном строительстве	2	1, 4, 25
10	10 тақырып. Органикалық тұтқыр материалдар. Келесі сұрақтар оқытылады: Анықтау және жіктеу Органикалық тұтқыр материалдардың құрамы Органикалық байланыстырғыштардың негізгі физика-механикалық қасиеттері Органикалық байланыстырғыштардың құрылымдық-механикалық қасиеттері Мұнай және оны қайта өңдеу әдістері Мұнай битумдарын өндіру Тұтқыр және қатты мұнай битумдары Сұйық мұнай битумдары Табиғи битумдар Сланец битумдары Камыскөмір дегтіі Жол эмульсиялары Органикалық байланыстырғыштардың қартаюуы және олардың тұрақтылығын арттыру әдістері Органикалық байланыстырғыштардың қасиеттерін жақсартатын қоспалар және композициялық байланыстырғыштар Органикалық тұтқыр материалдарды тасымалдау және сақтау Тема 10. Органические вяжущие материалы. Изучаются следующие вопросы: Определение и классификация Состав органических вяжущих материалов Основные физико-механические свойства органических вяжущих Структурно-механические свойства органических вяжущих Нефть и методы ее переработки Производство нефтяных битумов Битумы нефтяные вязкие и твердые Битумы нефтяные жидкие Природные битумы Сланцевые битумы Камецоугольные дегти Дорожные эмульсии	2	1, 4, 6

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		12 бет 23 Стр. 12 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	Старение органических вяжущих и методы повышения их стабильности Добавки, улучшающие свойства органических вяжущих, и композиционные вяжущие Перевозка и хранение органических вяжущих материалов		
11	<p>11 тақырып. Асфальтобетон и другие битумоминеральные материалы.</p> <p>Изучаются следующие вопросы: Определение и классификация Материалы для асфальтобетона Распределение битума в асфальтобетоне и его взаимодействие с минеральными материалами Структура и текстура асфальтобетона, механизм его сопротивления транспортным нагрузкам Свойства асфальтобетона Стандартные требования к свойствам горячих и теплых асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов Проектирование асфальтобетона Общие основы технологии асфальтобетона Структурно-механические и технологические особенности теплого асфальтобетона Холодный асфальтобетон Дегтебетон Полимербетон Разновидности битумоминеральных материалов Регенерация асфальтобетона</p> <p>Тема 11. Асфальтобетон и другие битумоминеральные материалы.</p> <p>Изучаются следующие вопросы: Определение и классификация Материалы для асфальтобетона Распределение битума в асфальтобетоне и его взаимодействие с минеральными материалами Структура и текстура асфальтобетона, механизм его сопротивления транспортным нагрузкам Свойства асфальтобетона Стандартные требования к свойствам горячих и теплых асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов Проектирование асфальтобетона Общие основы технологии асфальтобетона Структурно-механические и технологические особенности теплого асфальтобетона Холодный асфальтобетон Дегтебетон Полимербетон Разновидности битумоминеральных материалов Регенерация асфальтобетона</p>	2	1, 2, 3, 4, 10
12	<p>12 тақырып. Бекітілген топырақтар.</p> <p>Келесі сұрақтар оқытылады: Бекітілген топырақты анықтау және жіктеу Топырақты нығайтудың теориялық негіздері Топырақты органикалық емес тұтқыр материалдармен нығайту Топырақты органикалық тұтқыр материалдармен нығайту Топырақты кешенді нығайту Байланыстырғыштармен бекітілген топырақ қоспаларының құрамын жобалау</p> <p>Тема 12. Укрепленные грунты.</p> <p>Изучаются следующие вопросы: Определение и классификация укрепленных грунтов Теоретические основы укрепления грунтов Укрепление грунтов неорганическими вяжущими материалами Укрепление грунтов органическими вяжущими материалами Комплексное укрепление грунтов Проектирование составов смесей грунтов, укрепленных вяжущими</p>	2	1, 2, 3, 4

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		13 бет 23 Стр. 13 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
13	13 тақырып. Шатыр және гидрооқшаулағыш материалдар Келесі сұрақтар оқытылады: Рулонды материалдар Табак материалдары және дана бұйымдар Мастика Тема 13. Кровельные и гидроизоляционные материалы Изучаются следующие вопросы: Рулонные материалы Листовые материалы и штучные изделия Мастики	1	1, 2, 3, 4
14	14 тақырып. Лак-бояу материалдары Келесі сұрақтар оқытылады: Лактар мен бояуларды құраушылар Түрлі-түсті құрамдар Тема 14. Лакокрасочные материалы Изучаются следующие вопросы: Составляющие лаков и красок Красочные составы	1	2, 4
15	15 тақырып. Ағаштан жасалған құрылыс материалдары Келесі сұрақтар оқытылады: Ағаш құрылысы Құрылыста қолданылатын негізгі тұқымдас сүректің сипаттамасы Ағаш қасиеттері Ағаш ақаулары Ағаш дайындау және кептіру Ағаштан жасалған материалдар мен бұйымдар Сүректі консервілеу Ағашты өрттен қорғау Құрылыс сүректі үнемдеудің негізгі жолдары. Қалдықсыз технология Тема 15. Строительные материалы из древесины Изучаются следующие вопросы: Строение дерева Характеристика древесины основных пород, применяемых в строительстве Свойства древесины Пороки древесины Заготовка и сушка древесины Материалы и изделия из древесины Консервирование древесины Предохранение древесины от возгорания Основные пути экономии древесины в строительстве. Безотходная технология	2	2, 4
16	16 тақырып. Металл материалдар Келесі сұрақтар оқытылады: Жалпы мәліметтер Металдардың құрылымы мен қасиеттері Қара металдар технологиясының негіздері Болатты жіктеу және қоспалау Болатты термиялық өңдеу Түсті металдар мен қорытпалар Металдарды қысыммен өңдеу Металдарды дәнекерлеу және кесу Металдардың коррозиясы және қорғау әдістері Тема 16. Металлические материалы Изучаются следующие вопросы: Общие сведения Структура и свойства металлов Основы технологии черных металлов Классификация и легирование сталей Термическая обработка сталей Цветные металлы и сплавы Обработка металлов давлением Сварка и резка металлов Коррозия металлов и методы защиты	2	2, 4
БАРЛЫҒЫ / ИТОГО		32	
Зертханалық сабақтар / Лабораторные занятия			
1	1 тақырып. Зертханалық жұмыс №1 "Құрылыс материалдарының негізгі қасиеттері"» Тапсырма " материалдың орташа тығыздығын анықтау» Материалдың шынайы тығыздығын анықтау " тапсырмасы» Тапсырма " материалдың кеуектілігін	3	13, 15, 16

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		14 бет 23 Стр. 14 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	анықтау» Тапсырма " материалдың су сіңуін анықтау» Тапсырма " материалдың суға төзімділігін анықтау» Тема 1. Лабораторная работа №1 «Основные свойства строительных материалов» Задание «Определение средней плотности материала» Задание «Определение истинной плотности материала» Задание «Определение пористости материала» Задание «Определение водопоглощения материала» Задание «Определение водостойкости материала»		
2	2 тақырып. Зертханалық жұмыс № 2 "Ауыр бетонға арналған құмды сынау» Құмның шынайы тығыздығын анықтау " тапсырмасы» Құмның үйінді тығыздығын анықтау " тапсырмасы» Құмның бос болуын анықтау " тапсырмасы» "5 мм-ден астам құмдағы дәннің құрамын анықтау» Құмның астық құрамын анықтау, есептеу Тема 2. Лабораторная работа № 2 «Испытание песка для тяжелого бетона» Задание «Определение истинной плотности песка» Задание «Определение насыпной плотности песка» Задание «Определение пустотности песка» «Определение содержания в песке зерен крупнее 5 мм» Задание «Определение зернового состава песка, вычисление	3	13, 14, 15
3	3 тақырып. Зертханалық жұмыс № 3 "Ауыр бетонға арналған қиыршықтасты (қиыршық тасты) сынау» Тапсырма " астық құрамын және фракциялы қиыршықтас ірілігін анықтау» Қиыршықтас пен ине дәндерінің құрамын анықтау " тапсырмасы» Тапсырма " цилиндрде сығу (жаншу) кезінде қиыршықтас ұнтақтығын анықтау» Тапсырма " қиыршық тас дәндерінің орташа тығыздығын анықтау» Тапсырма " қиыршық тас үйіндісінің тығыздығын анықтау» Қиыршықтастың бос еместігін анықтау " тапсырмасы» Тема 3. Лабораторная работа № 3 «Испытание щебня (гравия) для тяжелого бетона» Задание «Определение зернового состава и крупности нефракционного щебня» Задание «Определение содержания в щебне пластинчатых и игловатых зерен» Задание «Определение дробимости щебня при сжатии (раздавливании) в цилиндре» Задание «Определение средней плотности зерен щебня» Задание «Определение насыпной плотности щебня» Задание «Определение пустотности щебня»	2	13, 14, 15
4	4 тақырып. Зертханалық жұмыс № 4 "Керамикалық кірпішті сынау» Тапсырма " кірпішті Сыртқы қарау» Тапсырма " кірпіш маркасын анықтау» Тема 4. Лабораторная работа № 4 «Испытание керамического кирпича» Задание «Внешний осмотр кирпича» Задание «Определение марки кирпича»	1	13, 15, 16
5	5 тақырып. Зертханалық жұмыс № 5 "Гипсті байланыстырғышты сынау» Тапсырма " гипсті қамырдың қалыпты қалыңдығын анықтау» Тапсырма " гипсті қамырды ұстап	2	13, 15, 16


	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		15 бет 23 Стр. 15 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	тұру мерзімін анықтау» Тапсырма " гипс маркасын анықтау үшін үлгілерді дайындау» Тапсырма " гипсті байланыстырғыштың маркасын анықтау» Тема 5. Лабораторная работа № 5 «Испытание гипсового вяжущего» Задание «Определение нормальной густоты гипсового теста» Задание «Определение сроков схватывания гипсового теста» Задание «Приготовление образцов для определения марки гипса» Задание «Определение марки гипсового вяжущего»		
6	6 тақырып. Зертханалық жұмыс №6 "портландцементті сынау» Тапсырма " цементтің меншікті бетін анықтау» "Цемент қамырының қалыпты қалыңдығын анықтау" тапсырмасы» Тапсырма " цемент-күмды ерітіндінің консистенциясын анықтау» Марканы анықтау үшін үлгілерді дайындау " тапсырмасы» Тапсырма " цемент маркасын анықтау» Тема 6. Лабораторная работа №6 «Испытание портландцемента» Задание «Определение удельной поверхности цемента» Задание «Определение нормальной густоты цементного теста» Задание «Определение консистенции цементно-песчанного раствора» Задание «Приготовление образцов для определения марки» Задание «Определение марки цемента»	2	13, 15, 16
7	7 тақырып. Зертханалық жұмыс № 7 " құрылыс Мұнай битумдарын сынау» Тапсырма " битумның тұтқырлығын анықтау» Тапсырма " битумның созылуын анықтау» Тапсырма " битум жұмсарту температурасын анықтау» Тема 7. Лабораторная работа № 7 « Испытание строительных нефтяных битумов» Задание « Определение вязкости битума» Задание « Определение растяжимости битума» Задание «Определение температуры размягчения битума»	2	13, 15, 16
БАРЛЫҒЫ / ИТОГО		15	


2.2 Тапсырманы өздік жұмыс үшін оқыту (СӨЖ)

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)


Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
Жол бетондарына коспалар. Добавки в дорожные бетоны.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему	сауалнама / опрос		23, 28

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		16 бет 23 Стр. 16 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	самостоятельно . Подготовиться к опросу			
Байланыстырушы заттар нысандарының қартаюы Байланыстырушы заттар пішінінің қасиеттерін жақсарту тәсілдері. Старение органических вяжущих Способы улучшения свойств органических вяжущих.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовиться к опросу	сауалнама / опрос		24, 25
Шикізаттың, технологиялық процестің және дайын өнімнің сапасын бақылау. Контроль качества сырья, технологического процесса и готовой продукции.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовиться к опросу	сауалнама / опрос		13
ДСМ өндірісін жобалау кезіндегі технологиялық есептеу принциптері. Принципы технологических расчетов при проектировании производств ДСМ.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовиться к опросу	сауалнама / опрос		10
Технологиялық желілердің, шикізат материалдары қоймаларының және дайын өнімнің өнімділігі мен жабдықтарын есептеу. Расчет производительности и оборудования	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовиться к опросу	сауалнама / опрос		29

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		17 бет 23 Стр. 17 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
технологических линий, складов сырьевых материалов и готовой продукции.				
Жобалық шешімдердің техникалық- экономикалық тиімділігі. Технико- экономическая эффективность проектных решений.	Ғылыми әдебиет пен интернет- дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		29
Асфальтбетонның беріктігі. Қирау себептері және орнықтылықты сақтау бойынша іс- шаралар. Долговечность асфальтбетона. Причины разрушения и мероприятия по сохранению устойчивости.	Ғылыми әдебиет пен интернет- дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		7
Күкірт негізіндегі композициялық материалдар Күкірт құрылыс материалдарына арналған материалдар. Күкірт және полимер бетондар. Сұр сіндірілген бетондар. Полимерлі күкірт негізіндегі күкірт бетондары. Композиционные материалы на основе серы Материалы для серных строительных материалов. Серные и полимерсерные	Ғылыми әдебиет пен интернет- дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		24

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		18 бет 23 Стр. 18 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
бетоны. Бетоны, пропитанные серой. Серные бетоны на основе полимерной серы.				
Integrated quality management of crushed stone and mastic asphalt concrete on slag crushed stone Комплексное управление качеством щебеночно-мастичного асфальтобетона на шлаковом щебне	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно. Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Қиыршық тас-мастикалық асфальт-бетонды қолдану ерекшеліктері, дайындау және төсеу технологиясы Особенности применения, технологии приготовления и укладки щебеночно-мастичного асфальтобетона	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно. Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Минералды ұнтақты белсендіруге арналған өсімдік майы мен синтетикалық каучук өндірісінің қалдықтары. Отходы производства растительного масла и синтетического каучука для активации минерального порошка.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно. Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		19 бет 23 Стр. 19 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
Глинозем өндірісінің нефелинді шламы. Нефелиновый шлам глиноземного производства.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Құрамында гипсі бар қалдықтар. Гипсосодержащие отходы.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Сазбалшық өндірісінің технологиялық аппараттарының газ тазарту құрылғыларының шаңы. Пыль газоочистных сооружений технологических аппаратов глиноземного производства.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Аршылған әктас жыныстар. Вскрышные известняковые породы.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Цемент түрлерінің шикізаты және өндіріс принциптері. Сырьё и принципы производства различных видов цемента	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно . Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		20 бет 23 Стр. 20 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
Құрама және монолитті конструкцияларда бетондарды қолдану. Применение бетонов в сборных и монолитных конструкциях.	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно. Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28
Жол құрылысында геосинтетикалық материалдарды қолдану. Применение геосинтетических материалов в дорожном строительстве	Ғылыми әдебиет пен интернет-дереккөздерді пайдалана отырып, тақырыпты өз бетінше үйреніңіз. Сауалнамаға дайындық Используя научную литературу и интернет источники, изучите тему самостоятельно. Подготовьтесь к опросу	сауалнама / опрос		27, 28

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесі

2.3 График сдачи заданий по дисциплине


Тапсырма түрі Вид задания	Академиялық оқу кезеңі, апта Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білімі / Знание															
Проверочные тесты							100								100
Түсіну / Понимание															
Устный опрос				100											
Пайдалану / Применение															
Презентация					100							100			
Талдау / Анализ															
Рубежное тестирование							100								100

3 БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУ

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Пән бойынша тапсырманың әр түрін бағалау 100 балдық шкала бойынша жүзеге асырылады. Пән бойынша ағымдық бақылау үлгерімінің соңғы нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орта арифметикалық сомасының есебімен шығарылады. Ағымдағы бақылау нәтижелері бойынша 1 және 2 рейтинг қалыптастырылады.

Пән бойынша білім алушының білімін қорытынды бағалау 100 баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады және:

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		21 бет 23 Стр. 21 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	ІІ ШҚМТУ 701.01-ІІІ-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу ІІ ВКГТУ 701.01-ІІІ-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

- Емтиханда алынған нәтиженің 40%;
- Ағымдағы үлгерімнің 60% - ы.

Оценка каждого вида задания по дисциплине осуществляется по 100 балльной шкале. Окончательный результат успеваемости текущего контроля по дисциплине подводится расчетом среднearифметической суммы всех оценок, полученных в течение академического периода. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2.

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Қорытынды бағаны есептеу формуласы
 Формула подсчета итоговой оценки:

$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

мұндағы, P1, P2-тіісінше бірінші, екінші рейтингті бағалаудың сандық эквиваленттері;
 Э – емтихандағы бағаның сандық баламасы.


где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно;
 Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Өортынды әріптік бағасы және оның балдық сандық эквиваленті:
 Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шәкіле және ECTS (иситиэс) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)

Әріптік жүйе бойынша бағалар Оценка по буквенной системе	Балдардың сандық эквиваленті Цифровой эквивалент	Балдар (%-тік құрамы) Баллы (%-ное содержание)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Өте жақсы Отлично
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Жақсы Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	Қанағаттанарлық Удовлетворительно
C	2.0	65-69	
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	Қанағаттанарлықсыз Неудовлетворительно
FX	0.5	25-49	
F	0	0-24	

	Д. СЕРИКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		22 бет 23 Стр. 22 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

4 ПӘНДЕР САЯСАТЫ

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Студент міндетті:

Оқу процесінің жоғары тиімділігі үшін студент келесі ережелерді сақтауға міндетті: - оқу үдерісіне белсенді қатысу; - сабаққа кешікпеу; - ұялы телефонды өшіру; - зертханалық жұмыстарда қауіпсіздік техникасы мен киім нысанын сақтау; - сабақтан қалмау, ауырған жағдайда анықтама беру; - тапсырманы уақытында және мұқият орындау; - мүмкін, терпимым және доброжелательным к құрдастарына және оқытушыларға; - ұқыптылық және міндетті болу.

Студент обязан:

Для высокой эффективности учебного процесса студент обязан соблюдать следующие правила: - активно участвовать в учебном процессе; - не опаздывать на занятия; - отключить сотовый телефон; - на лабораторных работах соблюдать технику безопасности и форму одежды; - не пропускать занятий, в случае болезни предоставить справку; - своевременно и старательно выполнять задание; - быть терпимым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям; - быть пунктуальным и обязательным.


5 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Негізгі әдебиет

5.1 Основная литература

1. 1. Дорожно-строительные материалы: учебник/В. Н. Чубуков – Гомель: УО «БелГУТ», 2005. – 400 с. 2. Надыкто Г. И., Прокопец В. С. Дорожный асфальтобетон: учебное пособие – Омск: СибАДИ, 2009. – 154 с. 3. Проваторова, Г. В. Дорожно-строительные материалы: курс лекций по дисциплинам «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Строительные материалы». В 2 ч. Ч. 1 / Г. В. Проваторова; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. – 114 с. 4. Грушко И.М. и др. Дорожно-строительные материалы. – М.: Транспорт, 1991 г.-357с 5. Акимова Т.Н. Минеральные вяжущие вещества: Учебное пособие / МАДИ (ГТУ). – М., 2007. - 98 с. 6. Акимова Т.Н. Органические вяжущие материалы. Учебное пособие. — М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2018. — 122 с. 7. Ладыгин В.И. Прочность и долговечность асфальтобетона. – М.: Транспорт, 1972 г. 8. Баженов Ю.М., Технология бетона, строительных изделий и конструкций : Учебник / Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 172 с 9. Миккульский В.Г. и др. Строительные материалы (материаловедение и технология), уч.пос. – М.: ИАСВ, 2004. – 304 с. 10. Проектирование состава дорожного и аэродромного асфальтобетона: Методические указания к лабораторной работе/ Сост: Ю.В. Соколов, В.Н. Рагозин, Г.И. 11. Подбор состава тяжелого цементного бетона: Методические указания к лабораторной работе / Сост.: Г. И. Надыкто, Г. М. Погребинский. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2007.–36 с. 12. Т.Н. Абайдуллина, М.В. Кудоманов, И.А. Пахомов. Проектирование состава асфальтобетона: методические указания – Тюмень: РИЦ ФГБОУ ВПО ТюмГАСУ, 2015.- 34 с. 13. Грушко И.М. Испытание дорожно-строительных материалов. – М.: Транспорт, 1986 г.-200с 14. Салимбаева З.Н. «Бетон толтырғыштары» пәні бойынша зертханалық практикум. Оқу әдістемелік құралы/ ШҚТМУ. – Өскемен, 2016. – 52 б. 15. Салимбаева З.Н, Хайруллина А.А. Строительные материалы. Методические указания к практическим и лабораторным занятиям, СРС, СРСП по

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		23 бет 23 Стр. 23 из 23
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

дисциплине «Строительные материалы 1» для студентов строительных и других специальностей всех форм обучения / ВКГТУ. – Усть-Каменогорск, 2016. - 120 с. 16. Батырбаев Г., Садуақасов М. Құрылыс материалдары, Оқу құралы. — Алматы: Эверо, 2009. — 259 б. ISBN 978-601-240-125-7.

5.2 Қосымша әдебиеттер

5.2 Дополнительная литература

1. 17. ГОСТ 1225-2013. СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ, АЭРОДРОМНЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН. Технические условия . 18. ГОСТ 26633-2015. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. БЕТОНЫ ТЯЖЕЛЫЕ И МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ. Технические условия 19. ГОСТ 25192-2012. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. БЕТОНЫ. Классификация и общие технические требования. 20. ГОСТ 28013-98. Группа Ж13. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РАСТВОРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Общие технические условия. 21. ГОСТ 9179-2018. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. ИЗВЕСТИ СТРОИТЕЛЬНАЯ. Технические условия 22. ГОСТ 30515-2013 Цементы. Общие технические условия 23. Батраков В.Г. Модифицированные бетоны. Теория и практика- М.: Высшая школа, 1998. – 768 с. 24. Волгушев А.Н. и др. Производство и применение серных бетонов. - М.: ЦНИИТЭИМС, 1991. 25. Патуроев В.В. и др. Полимербетоны и конструкции на их основе. – М.: Стройиздат, 1989. 26. Чеховский Ю.В. Понижение проницаемости бетона. – М.: Энергия, 1972. – 191 с 27. Научно-технический и производственный журнал «Строительные и дорожные машины» <http://new.sdmpress.ru>. 28. ВЕСТНИК КаздорНИИ Научно-практический журнал. Казахстанский Дорожный Научноисследовательский Институт. 29. Ю. М. Баженов и др. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий (учебник) 2005 г. — 472 стр.