	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ШАСиЭ:

Акаев А.М.

_____ 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
 Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07115 Проектирование и строительство автомобильных дорог


Код дисциплины: OSTS4304

Количество кредитов: 5

Цикл: ПД

Компонент: КВ

Усть-Каменогорск, 2023

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШАСиЭ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Айтказина А.К.

Дата 05.09.2023 г. протокол №2

Руководитель образовательной программы


Бакирбаева А.А.
6В07115

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Алимгазин Б.Т.
Преподаватель

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Дисциплина формирует у обучающихся готовность к приобретению навыков по современным методам организации, планирования и управления транспортным строительством, порядок составления календарных планов, принципов построения, взаимодействия и управления производственными коллективами; основные направления научно-технического прогресса в смежных отраслях; важнейшие технические требования, обеспечивающие высокое качество работ; основы выбора эффективных способов производства работ и современной техники в конкретных условиях строительства.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью освоение дисциплины «Организация и планирование строительства транспортных сооружений» является формирование у студентов знаний, умений и профессиональных навыков по основным принципам и методам организации дорожных работ, организационно-технической подготовке и календарному планированию дорожных работ, также получение знаний в области производственно-хозяйственной деятельности предприятий при выборе рациональных вариантов организационно-плановых решений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства.


Задачи изучения дисциплины:

- изучение современных подходов к организации, проектированию и управлению транспортными сооружениями;
- освоение целесообразных расчетов организации строительства, порядка составления календарных планов, принципов построения, взаимодействия и управления с производственными коллективами;
- обучение назначения капитальных сооружений, в том числе транспортного строительства, совершенствования работы всех транспортных средств и обеспечения безопасности движения.

1.3 Результаты обучения

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


Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
	PO8 - Применять вводимое новое оборудование, проверять техническое состояние, в случае необходимости обеспечивать ремонтно-восстановительные работы	- Способность осваивать вводимое новое оборудование, проверять техническое состояние и остаточный ресурс действующего технологического оборудования и конструкций строительно-монтажных объектов, в случае необходимости обеспечивать ремонтно-восстановительные работы на производственных участках предприятия
	PO10 - Проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять организационно-плановые	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
организацию рабочих мест, требований охраны труда и экологической безопасности	расчеты	<ul style="list-style-type: none"> - Умение проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. - Умение проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования. - Готовность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование), выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии. - Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности, основанные на систематическом изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, проведении патентных исследований.

1.3.1 Политика оценивания результатов обучения

Оценка по буквенной системе	Баллы (%-ное содержание)			
	90-100	70-89	50-69	0-49
Оценка по традиционной системе	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Работа на практических (семинарских) занятиях	Выполнил практическую работу в полном объеме с соблюдением необходимой	Выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета. Ответ обучающегося на вопросы	Выполнил работу не полностью, но не менее 50% объема практической работы, что позволяет получить правильные	Выполнил работу не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов. При ответе

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

	последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.	удовлетворяет основным требованиям к ответу на 5, но дан без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и усвоенным при изучении других дисциплин.	результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки	на вопросы демонстрирует не владение основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы
--	--	---	--	--

1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.4.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: - проблемная лекция (опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций и зада, которые надо решить); - поисково-исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения); - обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

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

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования; предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.


1.5 Пререквизиты

- Технология и организация строительства земляного полотна
- Технология строительства транспортных сооружений

1.6 Постреквизиты

- Написание и защита дипломной работы (проекта)

1.7 Трудоемкость дисциплины


	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 6 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Виды работ	часы
Лекции	30
Практические работы	15
СРОП	75
СРО	30
Форма проведения итогового контроля	курсовой проект, экзамен


2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Лекционные занятия			
1	Тема 1. Введение, Основные понятия. Развитие транспортного строительства в Казахстане. Задачи организации дорожного строительства. Классификация дорожно-строительных работ. Особенности организации дорожного строительства.	2	1-4
2	Тема 2. Методы организации дорожно-строительных работ. Выбор методов организации дорожно-строительных работ. Общие сведения о поточном методе организации дорожно-строительных работ. Основные параметры потока. Снижение сезонности строительства. Построение графиков организации дорожно-строительных работ поточным методом. Основные параметры дорожно-строительных потоков. Непоточные методы организации работ. Составление календарного графика.	6	1-4
3	Тема 3. Проектирование организации строительства и производства работ. Состав проектов организации строительства и производства работ. Основные принципы проектирования организации строительства и производства работ.	2	1-4
4	Тема 4. Управление дорожным строительством. Структура дорожно-строительных организаций. Классификация предприятий в дорожном хозяйстве. Оперативное управление ходом дорожного строительства. Задачи и порядок осуществления технического контроля качества.	2	1-4
5	Тема 5. Техническое нормирование в строительстве. Организация технического нормирования. Виды и назначение технических норм и методы их разработки. Нормирование расхода материалов. Разработка технологических карт на производство дорожно-строительных работ.	2	1-4
6	Тема 6. Организация строительства автомобильных дорог. Организация строительства земляного полотна. Организация строительства искусственных сооружений. Организация строительства дорожных одежд. Организация сооружения земляного полотна в сложных природных условиях.	2	1-4
7	Тема 7. Организация строительства автомобильных дорог в зимних условиях.	2	1-4

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 7 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
	Основные положения организации работ в зимних условиях. Производство земляных работ при отрицательных температурах. Строительство дорожных одежд в зимних условиях. Организация работ производственных предприятий и транспорта в зимних условиях.		
8	Тема 8. Производственная база дорожного строительства. Размещение производственных предприятий. Определение мощности предприятий. Обеспечение строительства электроэнергией, паром, сжатым воздухом и водой.	2	1-4
9	Тема 9. Транспортные работы на строительстве автомобильных дорог. Определение зон действия карьеров различными способами. Определение дальности возки материалов. Расчет производительности транспортных средств. Построение эпюр потребности в автомобильном транспорте. Методы оптимизации работы автомобильного транспорта.	2	1-4
10	Тема 10. Техничко-экономическая оценка уровня организации дорожно-строительных работ. Стоимость строительства. Продолжительность строительства. Ритмичность строительства. Уровень механизации и автоматизации работ.	2	1-4
11	Тема 11. Применение систем сетевого планирования и управления на дорожном строительстве. Общие сведения. Элементы сетевого графика. Порядок построения, расчета и оптимизации сетевых графиков. Правила построения сетевых моделей. Порядок построения, расчета и оптимизации сетевых графиков. Расчет сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика.	6	1-9
ИТОГО		30	
Практические занятия			
1	Тема 1. Требование нормативных документов к строительству автомобильных дорог. Работа с нормативными документами, необходимыми для дорожного строительства. Влияние природно-климатических условий на выбор машин для технологии и организации работ. Разработка дорожно-климатического графика и определение сроков выполнения работ.	2	1-9
2	Тема 2. Расчет среднего расстояния транспортировки материалов. Определение объемов земляных работ. График распределения земляных масс и дальность перемещения грунтов. Определение зон действия карьеров и дальности возки дорожно-строительных материалов.	2	2-9
3	Тема 3. Определение производительности работы машин. Расчет производительности бульдозера, автогрейдера, скрепера, экскаватора, экскаватора-планировщика, транспортных машин, машин для посева трав, уплотняющей техники, поливомоечных машин.	2	2-4

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
4	Тема 4. Определение параметров, необходимых для организации и технологии строительства автомобильной дороги. Основные конструктивные элементы дороги. Виды работ и расчет потребности основных дорожно-строительных материалов. Подготовительные работы. Искусственные сооружения. Земляное полотно. Дорожная одежда.	2	1-4
5	Тема 5. Организация работ по строительству автомобильной дороги. Организация работ по строительству искусственных сооружений. Организация выполнения линейных работ. Организация выполнения сосредоточенных работ. Организация строительства дорожной одежды.	4	1-9
6	Тема 6. Определение параметров потока. Составление линейного календарного графика. Организация работы автотранспорта.	3	1-9
ИТОГО		15	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)


Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Работа с нормативными документами, необходимыми для дорожного строительства.	Используя научную литературу и интернет источники, изучить тему самостоятельно. Изучить область применения в дорожном строительстве. Подготовиться к опросу.	опрос	2	2	5-9
Разработка дорожно-климатического графика и определение сроков выполнения работ.	Познакомиться с классификациями дорожно-строительных работ в зависимости от температуры воздуха.	Дорожно-климатический график	4	3	1-5
Выбор отряда дорожно-строительных машин и определение их производительности.	Познакомиться с областью применения дорожно-строительных машин	Реферат	5	10	1-4
Определение зон	Знать влияние	Расчет и схема	7	10	1-9

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 9 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
действия карьеров, дальности возки материалов и производительности автомобильного транспорта.	дальности транспортировки на производительность машин и стоимость строительных работ				
Построение графика распределения земляных масс	Познакомиться с видами дорожно-строительных работ	Расчет и схема	9	5	1-4
Составление технологической карты на возведение земляного полотна	Разработать технологическую карту	Технологическая карта	10	15	1-9
Составление технологических карт на устройство дорожной одежды	Разработать технологическую карту	Технологическая карта	12	15	1-9
Проектирование линейного календарного графика организации строительства	Проектирование линейного календарного графика организации строительства.	Линейный календарный график	15	15	1-9
ИТОГО				75	

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Знание															
практическая работа №1		+													
практическая работа №2				+											
практическая работа №3					+										
практическая работа №4							+								
контрольные вопросы								+							+
практическая работа №6										+					
практическая работа №7												+			
практическая работа №8														+	
Понимание															
практическая работа №1		+													
практическая работа №3					+										
контрольные вопросы								+							+


	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 10 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
практическая работа №5									+						
практическая работа №6										+					
Применение															
практическая работа №1		+													
практическая работа №2				+											
практическая работа №3					+										
практическая работа №4							+								
контрольные вопросы								+							+
практическая работа №5									+						
практическая работа №6										+					
практическая работа №7												+			
практическая работа №8														+	
Анализ															
практическая работа №2				+											
практическая работа №3					+										
контрольные вопросы								+							+
практическая работа №5									+						
практическая работа №7												+			
практическая работа №8														+	

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, триместр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
1-й рейтинг	практическая работа №1	15	0-100
	практическая работа №2	15	
	практическая работа №3	15	
	практическая работа №4	15	
	контрольные вопросы	40	
2-й рейтинг	практическая работа №5	15	0-100
	практическая работа №6	15	
	практическая работа №7	15	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 11 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
	практическая работа №8	15	
	контрольные вопросы	40	
Итоговый контроль	курсовой проект, экзамен		0-100

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

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

Формула подсчета итоговой оценки:


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

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

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

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

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
A	4.0	95-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 12 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
				выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
C	2.0	65-69	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		
Fx	0.5	25-49	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.
F	0	0-24		

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

Обучающийся обязан: Обучающийся обязан: Для высокой эффективности учебного процесса студент обязан соблюдать следующие правила: 1) строго соблюдать правила академической честности: нет места плагиату, списываниям и иным формам обмана; 2) активно участвовать в учебном процессе; 3) не опаздывать на занятия; 4) не пропускать занятий, в случае болезни предоставить справку; 5) на занятия приходить в деловой одежде; 6) активно участвовать в учебном процессе; 7) своевременно и самостоятельно выполнять задание; 8) быть терпимым и доброжелательным к сокурсникам, преподавателям и сотрудникам ВКТУ; 9) содействовать коллективной работе и участвовать в дискуссиях; 10) быть пунктуальным и обязательным; 11) соблюдать Кодекс академической честности студентов НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева», в котором прописаны требования академической честности и последствия ее нарушения.

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 13 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

5.1 Основная литература

1. 1. Сироткин Н. А., Ольховиков С. Э. Организация и планирование строительного производства. Учебное пособие. ISBN: 978-5-4475-6006-5. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 212 с. 2. Технология и организация работ по возведению земляного полотна автомобильных дорог (Электронный ресурс): учебное пособие / М.В. Исаенко, Е.В. Андреева – Омск: СибАДИ, 2015. – 185 с 3. Строительство автомобильных дорог: учебник / коллектив авторов; под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. – М. : КНОРУС, 2013. – 576 с. 4. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. – М. Высшая школа, 2003 – 512с.

5.2 Дополнительная литература

1. 5. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана 2017 6. СН РК 1.03-00-2011* (по состоянию на 01.07.2013) Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений. Взамен СНиП РК 1.03-06-2002* 7. Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*). 8. СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. Астана 2015. 9. СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II. Астана 2015.

2. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>

3. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.

4. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>