

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 14
	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.
_____ 2024 г.

Современные методы возведения объектов водного хозяйства Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 7М07310 - Современные методы возведения объектов водного хозяйства

Код дисциплины: SMVOVN5205

Количество кредитов: 5

Цикл: БД (7М07310)

Компонент: ВК

Усть-Каменогорск, 2024

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 14
	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

Дата 29.08.2024 г. протокол №1

Байзакова Г.А.

Руководитель образовательной программы

Еремеева Ю.Н.,
7М07310

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Гольцев А.Г.
Ассоциированный профессор

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 14
	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

Специфика методов и способов ведения строительно-монтажных работ. Использование новых технологий при возведении специфических объектов, в том числе - высотных и заглубленных сооружений, систем водоснабжения и водоотведения, газопроводов, хранилищ нефти и газа, опор линий электропередач и многих других. Применение современных методов управления, а также новейших технологий, машин и механизмов.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование профессиональных знаний и практических навыков при выполнении магистерской диссертации

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение современных технологий в период строительства зданий и сооружений

1.3 Цели устойчивого развития

Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех

Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

1.4 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
КК4 - Способность участвовать в проектно-технологической деятельности (7M07313)	PO7 - Знать современные технологии в строительном производстве, новые методы и способы в технологии строительных процессов зданий и сооружений (7M07313)	- Демонстрировать понимание сущности и значения технической информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий. - Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального
КК5 - Способность участвовать в проектно-технологической деятельности (7M07305)	PO8 - Обладать способностью выполнять проектирование зданий и сооружений с использованием современных строительных материалов, конструкций и инженерных систем, программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования с применением BIM-технологий в проектировании (7M07305)	
	PO9 - Знать современные экологически безопасные технологии в строительном производстве, включая аддитивные технологии в строительстве,	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 14
	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
	обеспечивающие высокое качество и производительность работ (7M07305)	саморазвития и самосовершенствования, уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки. - Демонстрировать знание технических, правовых, социальных, экологических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности, осведомленность в вопросах охраны здоровья, безопасности жизнедеятельности и труда на производстве. - Способность эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, демонстрируя навыки руководства отдельными группами исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, уметь проявлять личную ответственность, приверженность профессиональной этике и нормам ведения профессиональной деятельности. - Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке; анализировать существующую и разрабатывать самостоятельно техническую документацию: четко излагать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности на предприятиях строительно-монтажного комплекса и в отраслевых научных организациях.

1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.5.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- Для преподавания предусмотрены традиционные технологии: аудиторные занятия и самостоятельная работа магистрантов. Лекционный курс представлен в мультимедийной форме. При изложении лекционного материала в начале и при завершении лекции используется мотивационная речь. В лекции-презентации и практических занятиях используются текстовая, аудио и видеoinформация, графики, таблицы и т.п.

1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

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

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 14
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

- 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.

1.6 Пререквизиты

Технология строительства систем водоснабжения и канализации

1.7 Постреквизиты

Защита докторской диссертации

1.8 Трудоемкость дисциплины

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

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	Тема 1. Монтаж напорных и безнапорных водоводов	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
2	Тема 2. Монтаж магистральных трубопроводов	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
3	Тема 3. Монтаж опорных конструкций технологических трубопроводов	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
4	Тема 4. Монтаж водоводов из стальных труб	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции	1,2,6,9,19

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 6 из 14
	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	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
				(Лекции-презентации)	
5	Тема 5. Монтаж чугунных труб	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
6	Тема 6. Монтаж пластмассовых труб	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
7	Тема 7. Монтаж водоводов из бетонных, железобетонных и полимержелезобетонных труб	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
8	Тема 8. Монтаж асбестоцементных труб	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
9	Тема 9. Монтаж внутреннего водопровода	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
10	Тема 10. Монтаж коллекторов	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
11	Тема 11. Монтаж заглубленных колодцев	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
12	Тема 12. Монтаж смотровых колодцев	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
13	Тема 13. Монтаж градирен	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
14	Тема 14. Монтаж водоводов большого диаметра	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 7 из 14
	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	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
15	Тема 15. Водопонижение и водоудаление	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Метод перевернутые лекции (Лекции-презентации)	1,2,6,9,19
ИТОГО				30	
Практические занятия					
1	Тема 1. Определение нормативной трудоемкости и продолжительности строительного процесса	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
2	Тема 2. Определение нормативной трудоемкости и продолжительности строительного процесса	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
3	Тема 3. Расчет производительности и количества автосамосвалов для транспортировки грунта	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
4	Тема 4. Расчет производительности и количества автосамосвалов для транспортировки грунта	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
5	Тема 5. Определение объемов земляных работ	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
6	Тема 6. Определение объемов земляных работ	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
7	Тема 7. Выбор землеройных машин	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
8	Тема 8. Выбор землеройных и землеройно-транспортных машин	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
9	Тема 9. Определить наибольшую ширину лобовой проходки экскаватора прямая лопата	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
10	Тема 10. Расчет понижения уровня грунтовых вод иглофильтровыми установками	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
11	Тема 11. Расчет водопонижения открытым водоотливом	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
12	Тема 12. Расчет трудоемкости, продолжительности и заработной платы рабочих при выполнении каменной кладки	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 14
	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	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
13	Тема 13. Определение количества поддонов для выполнения каменной кладки	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
14	Тема 14. Расчет производства работ и составление графика по устройству сплошных крупных монолитных железобетонных фундаментов	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
15	Тема 15. Подобрать растворонасос для подачи раствора	2	Экспериментальные исследования	Метод аналитических расчетов	3,4,5,7,8,13
ИТОГО				30	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Монтаж напорных и безнапорных водоводов	Технология и схемы монтажа цилиндрических резервуаров	эссе	1	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Монтаж магистральных трубопроводов	Технология монтажа малоэтажных зданий из легких стальных тонкостенных конструкций	эссе	2	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Монтаж опорных конструкций технологических трубопроводов	Технология и схемы монтажа эллингов	эссе	3	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Монтаж водоводов из стальных труб	Технология и схемы монтажа ангаров	эссе	4	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Монтаж чугунных труб	Технология монтажа высотных сооружений поворотом вокруг шарнира	эссе	5	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Монтаж пластмассовых труб	Технология установки винтовых свай	эссе	6	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Монтаж водоводов из бетонных,	Технология и схемы монтажа шаровых	эссе	7	5	Ключевые знания основ

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 10 из 14
	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
Монтаж напорных и безнапорных водоводов	+														
Монтаж магистральных трубопроводов		+													
Монтаж опорных конструкций технологических трубопроводов			+												
Монтаж водоводов из стальных труб				+											
Монтаж чугунных труб					+										
Монтаж пластмассовых труб						+									
Монтаж водоводов из бетонных, железобетонных и полимержелезобетонных труб							+								
Монтаж асбестоцементных труб								+							
Монтаж напорных и безнапорных водоводов									+						
Понимание															
Монтаж коллекторов.	+														
Монтаж заглубленных колодцев		+													
Монтаж смотровых колодцев			+												
Монтаж градирен						+									
Монтаж водоводов большого диаметра							+								
Водопонижение и водоудаление								+							
Полузакрытый способ строительства глубоких котлованов									+						
Применение															
Технология возведения подземной части объектов водного хозяйства				+											
Технология возведения цилиндрических резервуаров					+										
Строительство шаровых резервуаров						+									
Строительство легких ангаров							+								
Строительство подземных и заглубленных сооружений								+							
Полузакрытый способ строительства глубоких котлованов									+						
Анализ															
Строительство легких ангаров										+					
Строительство подземных и											+				

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 11 из 14
	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
заглубленных сооружений															
Полузакрытый способ строительства котлованов глубоких												+			

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. 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 работы	Итоговая оценка
1-й рейтинг	Монтаж напорных и безнапорных водоводов	0-100
	Монтаж магистральных трубопроводов	
	Монтаж опорных конструкций технологических трубопроводов	
	Монтаж водоводов из стальных труб	
	Монтаж чугунных труб	
2-й рейтинг	Монтаж смотровых колодцев	0-100
	Монтаж градирен	
	Монтаж водоводов большого диаметра	
	Водопонижение и водоудаление	
Итоговый контроль	экзамен	0-100

3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы	90-100	70-89	50-69	0-49
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Лекционные занятия	Разбирается в методах и способах выполнения специфических работ специальных объектов	Разбирается в методах общестроительных работ, но недостаточно в способах выполнения специфических строительных работ специальных объектов	Не достаточно знает основные нормативные документы в строительстве	Не знает основ технологии выполнения специфических работ специальных объектов
Практические занятия	Решены все задания. Разбирается в	Решены все задания. Разбирается в	Решены все задания. Разбирается в	Решены менее 50 процентов заданий. Не

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 12 из 14
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

вопросах нормы времени, выработки, расценках. Затрудняется определять все виды объемов работ. Недостаточно владеет навыками определения технико-экономических показателей	вопросах нормы времени, выработки, расценках. Умеет определять все виды объемов работ. Недостаточно владеет навыками определения технико-экономических показателей	вопросах нормы времени, выработки, расценках. Затрудняется определять все виды объемов работ. Недостаточно владеет навыками определения технико-экономических показателей	разбирается в вопросах нормы времени, выработки, расценках. Затрудняется определять все виды объемов работ. Нет навыков определения технико-экономических показателей
---	--	---	---

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

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

Формула подсчета итоговой оценки:

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

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

Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Отлично
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Удовлетворительно
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

1. Быть пунктуальными и обязательными. Не опаздывать на занятия. 2. Активно участвовать в учебном процессе. Конструктивно поддерживать обратную связь на всех

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 13 из 14
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

занятиях. 3. Не мешать разговорами окружающим во время занятий, отключить сотовый телефон, не жевать резинку, не читать литературу, кроме темы занятия. 4. Избегать пропуска занятий по неуважительным причинам, в случае отсутствия по болезни предоставить справку. Пропущенные занятия по любой причине не освобождают от знания темы и отрабатываются в определенное преподавателем время. 5. Быть терпимым, открытым, доброжелательным к сокурсникам и преподавателям. Степень освоения учебных материалов проверяется устными и письменными опросами, и тестами.

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Ю. А. В. А. Казаков А. Н. Бирюков А.Г. Гольцев Прораб знает все! Настольная книга демонтажника-строителя. — СПб.: ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг», 2024. — 328 с. : ил. Свинцов, А. П. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / А. П. Свинцов, Ю. В. Николенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-1365-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132959.html> (дата обращения: 19.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лебедев, В. М. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-9729-1017-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123890.html> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Плешивцев А.А. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Плешивцев А.А.. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 443 с. — ISBN 978-5-4497-0281-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89247.html> (дата обращения: 05.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Давыдова, О. В. Методы проектирования зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / О. В. Давыдова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 45 с. — ISBN 978-5-4497-2043-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127713.html> (дата обращения: 14.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5.2 Дополнительная литература

1. Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58831.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О.В. Машкин [и др.]. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76794.html> (дата обращения: 05.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

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

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 14 из 14
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

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

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