

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет м. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ
Дудник А.В.
Протокол № 2 от 14.09.2024г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.В.12 «Строительные машины и оборудование»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

2.08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

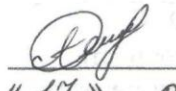
Форма обучения

Очно-заочная (5 лет).

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2021

Разработали: ст. преподаватель
 /Н.В. Золотухина

 преподаватель
/А.А. Иванченко
«17» 09 2024 г.

Бендеры, 2024 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Б1.В.12 «Строительные машины и оборудование»

1. В результате изучения дисциплины Б1.В.12 «Строительные машины и оборудование» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-5 Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД ПК-5.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ИД ПК-5.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ИД ПК-5.4 Составление и согласование сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ИД ПК-5.5 Составление и согласование плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ИД ПК-5.8 Оформление и согласование Исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ ИД ПК-5.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
Организация и планирование производства (реализации проектов)	ПК-6 Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	ИД ПК-6.1 Входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства ИД ПК-6.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ИД ПК-6.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ ИД ПК-6.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ИД ПК-6.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ ИД ПК-6.7 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации ИД ПК-6.8 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации.
Организация и планирование производства (реализации проектов)	ПК-9 Способность организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства	ИД ПК-9.1 Осуществлять контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства ИД ПК-9.2 Разработка решений повышения эффективности Производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства ИД ПК-9.3 Руководство работниками на строительстве объекта капитального строительства

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение. Общие сведения о механизации и автоматизации строительства. Общие сведения о строительных машинах. Раздел 2. Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Раздел 3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Раздел 4. Грузоподъемные машины.	ПК-5 ПК-6 ПК-9	Выполнение реферата (презентации) Выполнение практических заданий
2	Раздел 5. Машины и оборудование для земляных работ. Раздел 6. Машины и оборудование для погружения свай. Раздел 7. Машины и оборудование для переработки каменных материалов. Раздел 8. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей, строительных растворов и производства бетонных работ. Раздел 9. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Раздел 9. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины. Раздел 10. Общие сведения об эксплуатации строительных машин.	ПК-5 ПК-6 ПК-9	Выполнение реферата (презентации) Выполнение практических заданий
Рубежный контроль		ПК-5 ПК-6 ПК-9	Контрольная работа для оч-зо Задание к контрольной работе
Промежуточная аттестация		ПК-5 ПК-6, ПК-9	Экзамен Вопросы к экзамену

I. Темы рефератов, презентаций, задания для выполнения самостоятельных работ

1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин. Автоматизация строительных процессов.
2. Строительные машины: основные понятия и определения, классификация, структура, производительность. Параметры машин.

3. Общие требования, предъявляемые к машинам. Техническая эксплуатация строительных машин.
4. Приводы строительных машин: определения, классификация, режимы нагружения.
5. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические двигатели.
6. Параметры механических передач. Фрикционные, ременные, зубчатые, червячные, цепные передачи.
7. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Тормоза. Редукторы.
8. Системы управления строительных машин.
9. Гидравлический, пневматический привод. Смешанные приводы.
10. Специализированные и специальные автомобильные транспортные средства.
11. Тракторы, классификация, устройство и рабочий процесс.
12. Пневмоколесные тягачи, устройство и рабочий процесс.
13. Виды конвейеров.
14. виды погрузочно-разгрузочных машин.
15. Домкраты. Виды домкратов, устройство и рабочий процесс каждого из видов, применение.
16. Типовые элементы канатных подъемных механизмов, применение, принцип действия, описание.
17. Строительные подъемники и вышки.
18. Экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования (канатные). Драглайн.
19. Экскаваторы непрерывного действия.
20. Бурильные машины и оборудование для уплотнения грунтов.
21. Вибропогружатели и вибромолоты.
22. Машины для дробления каменных материалов.
23. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки
24. Машины и оборудование для отделочных работ.
25. Машины и оборудование для устройства кровель.
26. Производственная и техническая эксплуатация строительных машин.
27. Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов.
28. Машины для подготовительных работ.
29. Роторные траншейные и цепные экскаваторы.
30. Краны-трубоукладчики.

Критерии оценки:

Форма обучения	Очно-заочная (5 л)
Минимум	10
Максимум	20

За учебный семестр студенты заочного отделения (5 л) должны выполнить 2 реферата (презентации).

При желании студента получить большее количество баллов, если их недостаточно после выполнения заданий на практических занятиях, то он подготавливает рефераты или презентации еще дополнительно по нескольким темам.

Критерии оценивания 1 реферата (презентации)

•9-10 баллов - оценка «отлично» за реферат (презентацию) выставляется студенту, если реферат (презентация) соответствует теме, раскрыта тема полностью, материал грамотно изложен, составление соответствует стандартным требованиям, защита отлична, студент полностью освоил материал работы и в ней ориентируется.

•7-8 баллов - оценка «хорошо» за реферат (презентацию) выставляется студенту, если реферат (презентация) соответствует теме, тема раскрыта не полностью, есть определенный ряд

замечаний, грамотность изложения материала требует доработки, работа составлена с небольшими несоответствиями стандартным требованиям, студент хорошо освоил материал работы, но немного теряется при дополнительных вопросах.

• **5-6 баллов** - оценка «удовлетворительно» за реферат (презентацию) выставляется студенту, если реферат (презентация) соответствует теме, но тема раскрыта не полностью, есть много замечаний к составлению основной части, вводной и заключительной, работа изложена безграмотно, работа составлена с несоответствиями стандартным требованиям, студент на среднем уровне освоил материал работы, только базовую часть, не может дать ответы на дополнительные вопросы.

• **менее 5 баллов** - оценка «неудовлетворительно» за реферат (презентацию) выставляется студенту, если реферат (презентация) не соответствует теме, есть много замечаний к составлению основной части, вводной и заключительной, работа составлена с несоответствиями стандартным требованиям, студент не освоил материал работы, не может дать ответы на вопросы основной части реферата (презентации) и на дополнительные вопросы.

II. Практические задания

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Текущий контроль работы практических занятиях	Грузозахватные приспособления, оснастка, инструменты	2	6
	Грузоподъемные краны, изучение различных видов грузоподъемных устройств	2	6
	Устройство и рабочий процесс землеройных машин - одноковшового гидравлического экскаватора и экскаватора-драглайн	2	6
	Устройство и рабочий процесс землеройно-транспортных машин – бульдозера, скрепера и бурильных машин	2	6
	Устройство и рабочий процесс оборудования для приготовления бетонной смеси и растворов - смесителей цикличного действия. Устройство и рабочий процесс оборудования для уплотнения бетонной смеси.	2	6
	ВСЕГО	10	30

Критерии оценки по практическим заданиям по формам обучения

Форма обучения	Очно-заочная
Минимум (балл)	10
Максимум (балл)	30

III. Вопросы для подготовки к экзамену

Вопросы к зачету

**Дисциплина «Строительные машины и оборудование»
для студентов очно-заочной формы обучения (5 лет)**

2.08.03.01 «Строительство»

профиль «Промышленное и гражданское строительство»

1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин. Автоматизация строительных процессов.

2. Строительные машины: основные понятия и определения, классификация, структура, производительность. Параметры машин.
3. Общие требования, предъявляемые к машинам. Техническая эксплуатация строительных машин.
4. Приводы строительных машин: определения, классификация, режимы нагружения.
5. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические двигатели.
6. Механические передачи: общие сведения, параметры передачи.
7. Фрикционные, ременные, зубчатые, червячные, цепные передачи.
8. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Тормоза. Редукторы.
9. Системы управления строительных машин.
10. Гидравлический, пневматический привод. Смешанные приводы.
11. Назначение, структура, виды ходового оборудования, основные характеристики.
12. Гусеничное ходовое оборудование.
13. Шинноколенное (пневмоколенное) ходовое оборудование. Рельсоколенное ходовое оборудование.
14. Общая характеристика строительного транспорта. Грузовые автомобили и автопоезда.
15. Специализированные и специальные автомобильные транспортные средства.
16. Тракторы, классификация, устройство и рабочий процесс. Пневмоколенные тягачи, устройство и рабочий процесс.
17. Виды конвейеров. Краткая характеристика конвейеров.
18. Погрузочно-разгрузочные машины, классификация, общие сведения.
19. Устройство и рабочий процесс ленточного и пластинчатого конвейеров.
20. Ковшовые, винтовые, вибрационные конвейеры, устройство и рабочий процесс.
21. Устройство и рабочий процесс одноковшового погрузчика и вилочного погрузчика, классификация, применение.
22. Общие сведения и классификация грузоподъемных машин.
23. Домкраты. Виды домкратов, устройство и рабочий процесс каждого из видов, применение.
24. Типовые элементы канатных подъемных механизмов, применение, принцип действия, описание.
25. Грузозахватные приспособления, применение, виды, принцип действия, описание.
26. Лебёдки определение, виды, применение, принцип действия, описание.
27. Строительные подъемники, виды, применение, принцип действия, описание.
28. Вышки, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
29. Общие сведения о строительных кранах.
30. Башенные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
31. Козловые и мостовые краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
32. Гусеничные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
33. Пневмоколенные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
34. Краны на спецшасси автомобильного типа, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
35. Краны – трубоукладчики, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
36. Нагрузки, действующие на кран. Устойчивость кранов. Устройства безопасности строительных кранов.
37. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, основные положения техники безопасности при их эксплуатации.
38. Мачтово-стреловые краны, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
39. Виды земляных сооружений.
40. Способы разработки грунтов. Свойства грунтов.
41. Рабочие органы для землеройных машин и их взаимодействие с грунтом.
42. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.

43. Одноковшовые экскаваторы: общие сведения, классификация, основные параметры, маркировка, техническая производительность.
44. Строительные гидравлические экскаваторы, классификация, рабочие размеры, описание, принцип действия, виды рабочего оборудования.
45. Мини-экскаваторы, описание, применение, принцип действия, виды рабочего оборудования.
46. Экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования (канатные). Драглайн. Описание, применение, принцип действия, виды рабочего оборудования.
47. Экскаваторы непрерывного действия, определение, применение, рабочие органы, классификация, маркировка.
48. Землеройно-транспортные машины, определение, классификация: скреперы, бульдозеры, автогрейдеры, применение, описание, принцип работы, рабочие органы.
49. Бурильные машины, классификация, рабочие органы, устройство и принцип действия.
50. Уплотнение грунта, важность и необходимость искусственного уплотнения.
51. Машины и оборудование для уплотнения грунтов, классификация. Принцип действия и виды прицепных катков.
52. Принцип действия и виды самоходных катков, классификация, принцип работы.
53. Машин и оборудования динамического действия для уплотнения грунтов, классификация, принцип работы.
54. Гидромеханизация, ее значение и применение.
55. Средства гидромеханизации.
56. Способы устройства свайных фундаментов.
57. Копры и копровое оборудование. Устройство и принцип работы.
58. Безкопровое погружение свай. Устройство и принцип работы.
59. Свайные молоты, устройство и принцип работы.
60. Вибропогружатели и вибромолоты. Устройство и принцип работы.
61. Устройство и принцип работы гидравлического и дизельных молотов.
62. Общие сведения о машинах и оборудовании для дробления каменных материалов.
63. Машины для дробления каменных материалов. Классификация, устройство и принцип работы.
64. Сортировочные машины. Гидравлические классификаторы. Моечные машины и аппараты.
65. Принцип работы роторных и молотковых дробилок.
66. Дробильно-сортировочные предприятия и установки.
67. Дозаторы. Смесители. Классификация, применение, описание, устройство и принцип работы.
68. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки.
69. Бетононасосные установки, описание, устройство и принцип работы.
70. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси, описание, устройство и принцип работы.
71. Оборудование для уплотнения бетонной смеси. Классификация, применение, описание, устройство и принцип работы.
72. Устройство и рабочий процесс смесителей цикличного действия и определение их технической производительности.
73. Машины и оборудование для отделочных работ. Классификация, применение, описание, устройство и принцип работы.
74. Машины и оборудование для устройства кровель. Классификация, применение, описание, устройство и рабочий процесс.
75. Ручные машины: общие сведения, определение, классификация, общие требования.
76. Устройство и рабочий процесс ручного механизированного инструмента с вращательным и поступательным движением.
77. Производственная и техническая эксплуатация строительных машин.
78. Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин.
79. Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов.
80. Машины для подготовительных работ.
81. Неполноповоротные экскаваторы. Роторные траншейные и цепные экскаваторы.

В соответствии с п.4.7 «Положения о БРС оценки знаний студентов БПФ» от 26.06.2020 г. –БРС, как правило, должна предусматривать возможность прохождения

промежуточной аттестации без сдачи экзаменов или зачетов. При этом студент имеет право на прохождение промежуточной аттестации и учет баллов в рейтинге по ее результатам.

В соответствии с п.4.8 «Положения о БРС оценки знаний студентов БПФ» от 26.06.2020 г. - суммарный рейтинговый бал текущей и промежуточной аттестации освоения учебного курса за семестр на экзамене переводится в пятибалльную отметку, которая считается итоговой отметкой по учебной дисциплине и заносится в зачетную книжку студента.

Шкала соответствия между баллами, выставленными по многобалльной системе, и отметками по пятибалльной системе:

- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - 0-39-69 баллов,
- «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - 40-69 баллов,
- «ХОРОШО» - 70-89 баллов,
- «ОТЛИЧНО» - 90-100 баллов.

В соответствии с п.4.5 «Положения о БРС оценки знаний студентов БПФ» от 26.06.2020 г. - оценку знаний студента на экзамене или зачете необходимо осуществлять по 30-балльной шкале. За отметку отлично к рейтингу студента добавляется 30 баллов, за отметку "хорошо" - 20 баллов, за отметку "удовлетворительно" - 10 баллов. (при желании студента сдавать промежуточную аттестацию с целью улучшения оценки)

Критерии соответствия между баллами, выставленными по многобалльной системе, и отметками по пятибалльной системе:

90 - 100 баллов - оценка «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

70 - 89 баллов - оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

40 - 69 баллов - оценка «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Менее 40 баллов - оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

IV. Контрольная работа

Рубежный контроль

Варианты заданий на контрольную работу

№ вар	№ зач.кн .	Ф.И.О.	Наименование темы
1	23604	Бовтун Екатерина Станиславовна	1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин. Автоматизация строительных процессов. 2. Вышки, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание. 3. Копры и копровое оборудование. Устройство и принцип работы. Практическое задание
2	23605	Божонек Махаил Сергеевич	1. Строительные машины: основные понятия и определения, классификация, структура, производительность. Параметры машин. 2. Башенные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка. 3. Машины для дробления каменных материалов. Классификация, устройство и принцип работы Практическое задание
3	23506	Иванов Иван Иванович	1. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические двигатели. 2. Гидромеханизация, ее значение и применение. Средства гидромеханизации. 3. Дробильно-сортировочные предприятия и установки Практическое задание
4	23509	Иванов Иван Иванович	1 Приводы строительных машин: определения, классификация, режимы нагружения. Механические передачи: фрикционные, ременные, зубчатые, червячные, цепные передачи. 2 Строительные подъемники, виды, применение, принцип действия, описание. 3 Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Практическое задание
5	23507	Иванов Иван Иванович	1 Валы и оси. Подшипники. Муфты. Тормоза. Редукторы. 2 Козловые и мостовые краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка. 3 Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси, описание, устройство и принцип работы. Практическое задание
6			
7 и тд			

Более полная информация о выполнении контрольной работы представлена в кратких методических указаниях по выполнению контрольной работы.

Критерии и показатели, используемые при оценивании контрольной работы

Критерии	Показатели
1. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 10 баллов	- соответствие плана и содержания теме; - полнота и глубина раскрытия темы; - обоснованность способов и методов работы с материалом;

Мин. - 5 баллов	- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу; - умение аргументировать основные положения и выводы.
2. Обоснованность выбора источников Макс. – 10 баллов Мин. - 5 баллов	- круг, полнота использования литературных и нормативно-справочных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 10 баллов Мин. - 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу и нормативную документацию; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления презентации по теме доклада.
4. Изложение результатов работы –выступление по теме работы (защита работы) Макс. -10 баллов Мин. - 5 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей в оформлении доклада и презентации; - литературный и оформительский стиль; - стиль подачи и изложения материала, умение владеть аудиторией.
Итого: Макс. – 40 баллов Мин. - 20 баллов	

Критерии оценки:

- **36-40 - оценка «отлично»** выставляется студенту, если он полно, правильно, самостоятельно и своевременно выполнил работу в соответствии с заданием и нормативами, а также защитил работу, ответив на все вопросы;
- **31-35 - оценка «хорошо»**- полно, правильно, самостоятельно и своевременно выполнил работу в соответствии с заданием и нормативами, но защита работы была не убедительна, ответов на все вопросы не было,
- **20-30 - оценка «удовлетворительно»**- работа студентом выполнена самостоятельно и своевременно, но имеются не соответствия с заданием и нормативами, защита работы не убедительна, ответов на малое количество вопросы
- **менее 20 для - оценка «неудовлетворительно»**- работа студентом выполнена несвоевременно, нет соответствия с заданием и нормативами, большое количество ошибок, защита работы отсутствует, ответы на вопросы отсутствуют.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экзем.	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Строительные машины и средства малой механизации	Волков Д.П., Крикун В.Я.	2002		+	Каб. ЭИР
2	Строительные машины	С.А. Волков, С.А. Евтюков	2008		+	Каб. ЭИР
3	Строительные машины и оборудование	Белецкий Б.Ф., И.Г. Булгаков	2005		+	Каб. ЭИР
4	Основы создания и развития специализированного автотранспорта для	Грифф М.И.	2003		+	Каб. ЭИР

	строительства					
5	СНиП ПМР 12-02-02 Организация строительного производства		2002		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
6	Строительные машины	Д.П.Волков,Н.И.Алешин	1988		+	Каб. ЭИР
7	Башенные краны	Л.А.Невзоров, Г.Н.Пазельский, В.А.Романюха	1980		+	Каб. ЭИР
8	Непрерывный транспорт в промышленности строительных материалов	Слепой Ю.Ш, Орешкин В.Л., Гуленко Г.Н.	1988		+	Каб. ЭИР
9	СНИП ПМР 12-01-2015 Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов		2015		+	Каб. ЭИР
10	СНиП ПМР 12-04-02 Техника безопасности в строительстве		2002		+	Каб. ЭИР
Итого 0 % печатных изданий;		100 % электронных				