

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
цифровизации
А.В. Кубышкина

« 21 » декабря 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория наземных транспортно-технологических машин
(наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
(профессиональной переподготовки)

«Наземные транспортно-технологические комплексы»
(наименование программы)

Брянская область
2023

Программу составил:

Доктор с-х наук, профессор

(ученая степень и (или) ученое звание, должность)



(подпись)

В.Н. Ожерельев

(И.О. Фамилия)

одобрена

на расширенном заседании кафедры технических систем в агробизнесе,
природообустройстве и дорожном строительстве

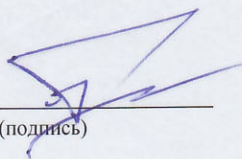
протокол

№ 5 от « 19 » декабря 2023 г.

Заведующий кафедрой:

кандидат экономических наук, доцент

(ученая степень и (или) ученое звание)



(подпись)

А.М. Гринь

(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Планируемые результаты изучения дисциплины	4
3. Объем, структура и содержание дисциплины	4
4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине	6
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
6. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	27

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний и практических навыков в области теории и расчёта машин, используемых в дорожном строительстве

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Таблица 1.

Планируемые результаты изучения дисциплины

Общепрофессиональные/профессиональные компетенции ОПК, ПК или трудовые функции	Знания	Умения	Практический опыт
ПКС-5 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать: Принципы взаимодействия рабочих органов дорожно-строительных машин с различными грунтами и прочими объектами технологического воздействия, алгоритмы основных технологических, энергетических и силовых расчетов.	Уметь: Рассчитывать основные технико-экономические параметры дорожно-строительных машин и осуществлять четко обоснованный выбор комплекса необходимых средств механизации дорожно-строительных работ.	Владеть: навыками технико-экономических, силовых, прочностных и энергетических расчетов дорожно-строительных машин и их рабочих органов.

3. Объем, структура и содержание модуля

Раскрывается структура дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу слушателей. Содержание теоретического и практического материала раскрывается в логической последовательности изучения разделов (тем), при этом исключается дублирование изучаемого материала с другими дисциплинами.

Структура и содержание дисциплины (для очно-заочной формы обучения)

	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час. в том числе					Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Код компетенции
			Всего	аудиторные		с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)				
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лекции	Практические (семинарские) занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Резание грунтов	2	2	2					О	ПКС-5
2	Экскаваторы и погрузчики	12	4		2	2		8	О	ПКС-5
3	Теория асфальтоукладчиков	6	6	2	2		2		О	ПКС-5
4	Расчет фрез по асфальту	10	4			2	2	8	О	ПКС-5
	Итого	32	16	4	4	4	4	16	Э	ПКС-5

Формы текущего контроля: практические задания, групповая дискуссия, опрос, тестирование.

Содержание дисциплины

Резание грунтов	Классификация грунтов, резание клином и лезвием, трение, особенности разработки мерзлых грунтов, основные типы рабочих органов землеройных машин, призма волочения.
Экскаваторы и погрузчики	Классификация экскаваторов, Резание грунта ковшом, усилие на ковше, прочностные расчеты рукояти, энергоемкость и устойчивость экскаватора, экскаваторы непрерывного действия, теория роторного экскаватора, энергоемкость транспортировки грунта в отвал.
Теория асфальтоукладчиков	Расчет энергоемкости основных рабочих органов асфальтоукладчика.
Расчет фрез по асфальту	Кинематика фрезы, энергоемкость процесса фрезерования асфальта, затраты энергии на передвижение и удаление измельченного материала, расчет мощности двигателя.

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний.

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Теория и расчёт наземных транспортно-технологических машин»

1. Перечислите физико-механические свойства грунтов.
2. Приведите классификацию грунтов по категориям.
3. Как учитываются физико-механические свойства грунтов при выборе рациональных характеристик дорожно-строительных машин?
4. На какие показатели работы дорожно-строительных машин влияют физико-механические свойства грунтов?
5. Приведите примеры методов исследований результатов исследований учёными при разработке теории резания грунтов.
6. Приведите примеры представления результатов исследований в области теории резания почвы в графической форме.
7. Приведите и проанализируйте схему сил, действующих на кромку заглубления при резании грунта ножом.
8. Приведите и проанализируйте формулы для определения сил сопротивления при резании грунта ножом.
9. Приведите и проанализируйте схему сил, действующих на уплотнённое ядро при резании грунта ножом.
10. Приведите техническое описание элементов ножа рабочих органов машин для земляных работ.
11. Какие исходные данные необходимы для проектирования параметров ножей машин для резания грунтов?
12. Какие исходные данные необходимы для проектирования параметров рабочих органов машин для перемещения грунтов?
13. Приведите с использованием сети интернет схемы различных видов резания грунтов с отделением стружки.
14. Приведите с использованием сети интернет виды рабочих органов землеройных машин.
15. Приведите и проанализируйте формулы для определения сил, действующих на режущие элементы рабочих органов землеройных машин.
16. Приведите геометрию режущих органов землеройных машин.
17. Какие законы математики и физики используются при описании процессов взаимодействия рабочих органов землеройных машин с грунтом?
18. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров ходового оборудования мелиоративных, строительных и дорожных машин?
19. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров ходового оборудования мелиоративных, строительных и дорожных машин?
20. Приведите методику определения линейных размеров гусеничного оборудования.
21. Приведите методику определения внутреннего сопротивления ходового оборудования.
22. Из каких составляющих складывается суммарное сопротивление движению гусеничного хода?
23. Приведите методику определения сопротивления инерции, сопротивления подъёма и сопротивления ветра в общем сопротивлении движению гусеничного хода.

24. Приведите и проанализируйте формулу для определения мощности, потребной для передвижения машины с гусеничным ходом.
25. Из каких составляющих складывается суммарное сопротивление движению пневмоколёсного хода дорожно-строительных машин?
26. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей дорожно-строительных машин с различными типами ходового оборудования.
27. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации гусеничного и пневмоколёсного оборудования ?
28. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров кусторезов?
29. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров корчевателей?
30. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров корчевателей?
31. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла кустореза.
32. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей корчевателей.
33. Какие сведения приводятся в техническом описании корчевателей?
34. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации корчевателей?
35. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров рыхлителей?
36. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров рыхлителей?
37. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла рыхлителя.
38. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной массы рыхлителя.
39. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности рыхлителя.
40. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности рыхлителя.
41. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности рыхлителя.
42. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности рыхлителя.
43. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей рыхлителей.
44. Какие сведения приводятся в техническом описании рыхлителей?
45. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации рыхлителей?
46. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров бульдозеров?

47. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров бульдозеров?
48. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла бульдозера.
49. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы бульдозера.
50. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности бульдозера.
51. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности бульдозера.
52. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности бульдозера.
53. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности бульдозера.
54. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей бульдозеров.
55. Какие сведения приводятся в техническом описании бульдозеров?
56. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации бульдозеров?
57. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров траншейных экскаваторов?
58. экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров грейдер-элеватора?
59. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров грейдер-элеваторов?
60. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности грейдер-элеватора.
61. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности грейдер-элеватора.
62. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности траншейного экскаватора.
63. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности траншейного экскаватора.
64. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей грейдер-элеваторов.
65. Какие сведения приводятся в техническом описании грейдер-элеваторов?
66. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации грейдер-элеваторов?
67. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров экскаваторов?
68. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров экскаваторов?
69. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла экскаватора.
70. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы экскаватора.
71. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности экскаватора.
72. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности экскаватора.

73. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности экскаватора.
74. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности экскаватора.
75. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей экскаваторов.
76. Какие сведения приводятся в техническом описании экскаваторов?
77. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации экскаваторов?
78. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров автогрейдеров?
79. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров автогрейдеров?
80. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла автогрейдера.
81. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы автогрейдера.
82. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности автогрейдера.
83. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности автогрейдера.
84. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности автогрейдера.
85. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности автогрейдера.
86. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей автогрейдеров.
87. Какие сведения приводятся в техническом описании автогрейдеров?
88. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации автогрейдеров?
89. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров скреперов?
90. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров скреперов?
91. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла скрепера.
92. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы скрепера.
93. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности скрепера.
94. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности скрепера.
95. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности скрепера.
96. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности скрепера.
97. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей скреперов.

98. Какие сведения приводятся в техническом описании скреперов?
99. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации скреперов?
100. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров погрузчиков?
101. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров погрузчиков?
102. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла погрузчика.
103. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы погрузчика.
104. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности погрузчика.
105. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности погрузчика.
106. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности погрузчика.
107. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности погрузчика.
108. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей погрузчиков.
109. Какие сведения приводятся в техническом описании погрузчиков?
110. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации погрузчиков?
111. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров катков и уплотняющих машин?
112. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров катков и уплотняющих машин?
113. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла катков.
114. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы катка.
115. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности катка.
116. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности катка.
117. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности катка.
118. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности катка.
119. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей дорожных катков.
120. Какие сведения приводятся в техническом описании дорожных катков?
121. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации катков?

122. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров машин для измельчения и дробления дорожно-строительных материалов?
123. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров машин для измельчения и дробления дорожно-строительных материалов?
124. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей машин для измельчения и дробления дорожно-строительных материалов?
125. Какие сведения приводятся в техническом описании машин для измельчения и дробления дорожно-строительных материалов?
126. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации машин для измельчения и дробления дорожно-строительных материалов?
127. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров бетоносмесителей?
128. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров бетоносмесителей?
129. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей бетоносмесителей.
130. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров
131. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров распределителей дорожно-строительных материалов?
132. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей распределителей дорожно-строительных материалов.
133. Какие сведения приводятся в техническом описании распределителей дорожно-строительных материалов?
134. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации распределителей дорожно-строительных материалов?
135. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров
136. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров асфальтоукладчиков?
137. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности асфальтоукладчика.
138. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности асфальтоукладчика.
139. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности асфальтоукладчика.
140. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности асфальтоукладчика.
141. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей асфальтоукладчиков.
142. Какие сведения приводятся в техническом описании асфальтоукладчиков?

143. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации асфальтоукладчиков?
144. Какие экономические критерии оптимальности используются в теории расчёта параметров дорожных фрез?
145. Какая ставится цель и какие задачи решаются при расчёте параметров дорожных фрез?
146. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель продолжительности рабочего цикла дорожной фрезы.
147. Приведите формулу и проанализируйте математическую модель оптимальной массы дорожной фрезы.
148. Приведите и проанализируйте математическую модель максимальной производительности дорожной фрезы.
149. Приведите и проанализируйте математическую модель эксплуатационной часовой производительности дорожной фрезы.
150. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной мощности дорожной фрезы.
151. Приведите и проанализируйте математическую модель оптимальной энергонасыщенности дорожной фрезы.
152. Найдите с помощью сети интернет технические характеристики нескольких отечественных и зарубежных производителей дорожных фрез.
153. Какие сведения приводятся в техническом описании дорожных фрез?
154. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации дорожных фрез?
155. Какие сведения предоставляются на чертежах вида общего ходового оборудования?
156. Какие требования предъявляются к сборочным чертежам узлов дорожно-строительных машин?
157. Какие требования предъявляются к рабочим чертежам деталей дорожно-строительных машин?
158. Какие технические сведения указываются на чертежах вида общего дорожно-строительных машин?
159. Как учитываются условия работы при составлении технологической документации производства, модернизации и эксплуатации дорожно-строительных машин?
160. Какие основные исходные данные необходимы для составления планов, и программ дорожно-строительных работ?

3.2 Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Теория наземных транспортно-технологических машин» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Теория наземных транспортно-технологических машин» проводится в соответствии с учебным планом в 7 и 8 семестрах в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами тестирования знания основных понятий;
- активной работой на практических и лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Теория наземных транспортно-технологических машин»

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 30, «хорошо» - 27, «удовлетворительно» - 24, «неудовлетворительно» - 0. *Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Теория наземных транспортно-технологических машин».*

Оценивание студента на экзамене

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	30	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.

«хорошо»	27	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	24	- Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«неудовлетворительно»	0	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Теория наземных транспортно-технологических машин»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$O_{ц.активности} = \frac{Pr.актив}{Pr.общее} \times 10 \quad (1)$$

Где *O_{ц. активности}* - оценка за активную работу;

Pr.актив - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

Pr.общее — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Критерии, оценки практического занятия

оценка	Критерии
«отлично»	Практические задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо»	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств
«удовлетворительно»	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 10. Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 20 по формуле:

$$- \text{Оц. тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} \times 20 \quad (2)$$

где *Оц. тестир.* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 20.

Оценка за экзамен ставится по 30 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$\text{Оценка} = \text{Оценка активности} + \text{Оц. тестир} + \text{Оц. экзамен}$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 60. Отлично – 60-57 баллов, хорошо – 56-49 баллов, удовлетворительно – 48-31 баллов, неудовлетворительно - меньше 31 балла.

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

Вопрос №1

Гранулометрический состав грунтов оценивается :

1. процентным содержанием по весу частиц почвенного скелета.
2. процентным содержанием по размеру частиц мелкозёма.
3. процентным содержанием по весу частиц различной крупности (галльки, гравия, песка, песчаной пыли, пылеватых частиц, глинистых частиц).
4. процентным соотношением по весу частиц почвенного скелета и мелкозёма

Вопрос №2

Прочность грунта - это:

1. способность грунта противостоять размывающему действию воды.
2. способность грунта сопротивляться разделению на отдельные частицы под действием внешних нагрузок.
3. сопротивление частиц грунта относительному сдвигу.
4. сопротивление грунта вдавливанию.
5. свойство грунта изменять свою форму под действием внешних сил и сохранять эту форму после удаления внешних сил.

Вопрос №3

Угол естественного откоса – это:

1. природный угол наклона участка разрабатываемого грунта.
2. угол у основания конуса, который образуется при отсыпании разрыхленного грунта с некоторой высоты.
3. предельный угол продольного наклона участка, преодолеваемый машиной.
4. предельный угол поперечного наклона участка, преодолеваемый машиной.
5. предельный угол, при котором грунт начинает скользить вдоль отвала землеройной машины.

Вопрос №4

Физико-механические свойства грунтов влияют на:

1. теоретическую производительность землеройной машины.
2. техническую производительность землеройной машины.
3. производительность землеройной машины за час чистой работы.
4. сменную производительность землеройной машины.
5. годовую производительность землеройной машины.

Вопрос №5

Грунты по физико-механическим свойствам подразделяются на:

1. пять категорий.
2. шесть категорий.
3. семь категорий
4. восемь категорий.
5. одиннадцать категорий.

Вопрос №6

С увеличением категории грунта производительность землеройных машин:

1. снижается.
2. увеличивается.
3. остаётся неизменной.

Вопрос №7

Резание грунтов подразделяется на следующие виды:

1. горизонтальное, вертикальное, боковое.
2. защемлённое, свободное.
3. с недорезом, с перекрытием.
3. стружкообразное, крошащее.
4. блокированное, полусвободное, свободное.
5. со скольжением.
6. сминающее.

Вопрос №8

Основной формой рабочего органа землеройной машины является:

1. нож.
2. клин.
3. лезвие.
4. фаска.
5. отвал.

Вопрос №8

Угол захвата рабочего органа землеройной машины это:

1. угол наклона лезвия рабочего органа землеройной машины к горизонту в поперечной плоскости.
2. угол установки лезвия рабочего органа землеройной машины к направлению движения.
3. угол наклона лезвия рабочего органа землеройной машины к горизонту в продольной плоскости.
4. угол между направлением движения машины и продольным направлением обрабатываемого участка.
5. угол наклона передней грани призмы волочения к горизонту

Вопрос №9

С уменьшением угла захвата сопротивление резанию:

1. увеличивается.
2. уменьшается.
3. не изменяется.
4. уменьшается до критического угла, а затем увеличивается.
5. увеличивается до критического угла, а затем уменьшается

Вопрос №10

Уплотнённое ядро грунта перед лезвием ножа:

1. уменьшает сопротивление резанию.
2. не влияет на сопротивление резанию.
3. увеличивает сопротивление резанию.
4. увеличивает сопротивление резанию только на грунтах пониженной влажности.
5. уменьшает сопротивление резанию на грунтах повышенной влажности.

Вопрос №11

Различают следующие основные способы разработки грунта и горных пород:

1. резанием, копанием, черпанием.
2. резанием, копанием, черпанием, бурением.
3. сдвигом, скалыванием, крошением.
4. резанием, копанием.
5. механический, гидравлический, взрывной.

Вопрос №12

Режущая часть рабочего органа характеризуется следующими геометрическими параметрами:

1. длиной режущей кромки, углом заострения.

2. задним углом, передним углом, углом резания.
3. длиной режущей кромки, углом заострения, толщиной стружки.
4. радиусом затупления режущей кромки, толщиной ядра уплотнённого грунта перед лезвием.
5. задним углом, передним углом, углом захвата.

Вопрос №13

Сила сопротивления грунта резанию зависит от:

1. скорости движения машины и угла уклона разрабатываемого участка.
2. поперечного сечения срезаемой стружки.
3. геометрии режущей части рабочего органа.
4. способа движения и толщины стружки
5. физико-механических свойств грунта.

Вопрос №14

Главными называют следующие параметры машин:

1. масса машины, мощность силовой установки, производительность
2. вместимость ковша, грузоподъёмность.
3. рабочую и транспортную скорость движения
4. масса машины, мощность силовой установки, проходимость, маневренность.
5. мощность силовой установки, производительность, усилие, развиваемое на рабочем органе.

Вопрос №15

Среднее удельное давление на грунт опорной поверхности машины с гусеничным ходом определяется по формуле:

1. $p = \frac{G}{2ba}$
2. $p = \frac{G}{ba}$
3. $p = \frac{2baG}{G}$
4. $p = k \frac{2ba}{KG}$
5. $p = \frac{KG}{2ba}$

Вопрос №16

Как влияет сила тяжести гусеничных звеньев, лежащих на земле на внутреннее сопротивление гусеничного ходового механизма?

1. увеличивает.
2. уменьшает.
3. не влияет.
4. увеличивает пропорционально силе тяжести этих звеньев.
5. уменьшает пропорционально силе тяжести этих звеньев.

Вопрос №17

Сопротивление инерции при работе машины учитывается по формуле

1.
$$W_2 = \mu \cdot G \cdot \frac{kv}{t_p}$$

2.
$$W_2 = \mu \cdot G \cdot \frac{v}{2t_p}$$

3.
$$W_2 = \mu \cdot G \cdot \frac{v}{t_p} L.$$

4.
$$W_2 = \mu \cdot G \cdot \frac{v}{t_p}.$$

5.
$$W_2 = \mu \cdot G \cdot \frac{v^2}{t_p}$$

Вопрос №18

Сопротивление подъёму при движении машины определяется по формуле:

1. $W_3 = G \cdot \sin \alpha$

2. $W_3 = G \cdot \cos \alpha$

3. $W_3 = kG \cdot \sin \alpha$

4. $W_3 = G \cdot \operatorname{tg} \alpha$

5. $W_3 = G k \sin \alpha/2$

Вопрос №19

Работоспособность машины по сцеплению определяется по формуле:

1.
$$\Sigma W \leq \frac{10^3 \cdot V \cdot N_{\text{двиг}} \cdot \eta}{v_1} \leq G \cdot \cos \alpha \cdot \varphi_{\text{сч}}$$

2.
$$\Sigma W \leq \frac{10^3 \cdot G_{\text{сч}} \cdot \eta}{v_1} \leq G \cdot \cos \alpha \cdot \varphi_{\text{сч}}$$

3.
$$\Sigma W \leq \frac{10^3 \cdot N_{\text{двиг}} \cdot \eta}{v_1} \leq G \cdot \cos \alpha \cdot \varphi_{\text{сч}}$$

4.
$$\Sigma W \leq \frac{10^3 \cdot N_{\text{двиг}} \cdot \eta}{v_1} \leq G \cdot \sin \alpha \cdot \varphi_{\text{сч}}$$

5.
$$\Sigma W \leq \frac{10^3 \cdot G_{\text{сч}} \cdot \eta}{v_1} \leq G \cdot \sin \alpha \cdot \varphi_{\text{сч}}$$

Вопрос №20

Теоретическую производительность кустореза при работе без холостых проходов определяют по формуле:

1. $P = b_3 L_3 V_3 / (2t_{пп} + t_{ман}) n_{пов} K_{пер}$
2. $P = b_3 L_3 / (2t_{пп} + t_{ман}) n_{пов} K_{пер} T_{см}$
3. $P = b_3 L_3 / (2t_{пп} + t_{ман}) n_{пов} K_{пер}$
4. $P = b_3 L_3 / (t_{р} + t_{х} + t_{ман}) n_{пов} K_{пер}$
5. $P = b_3 L_3 V_{раб} / (t_{р} + t_{х} + t_{ман}) n_{пов} K_{пер}$

Вопрос №21

Сопротивление древесного ствола срезанию отвалом кустореза определяют по формуле:

1. $W_{ср} = \sigma_{ср} \pi d_{ств}^2 / 2.$
2. $W_{ср} = \sigma_{ср} \pi L_{ств}^2 / 4$
3. $W_{ср} = k \sigma_{ср} \pi d_{ств}^2 / 4$
4. $W_{ср} = \sigma_{ср} \pi d_{ств}^2 / 4 \cos \alpha$
5. $W_{ср} = \sigma_{ср} \pi d_{ств}^2 / 4$

Вопрос №22

Объем призммы волочения перед кусторезным отвалом определяют по формуле:

1. $V_{пр} = k_{зап} l_{кр} (h_{отв} - h_{коп}) / L$
2. $V_{пр} = k_{зап} l_{кр} V_{раб} (h_{отв} - h_{коп})$
3. $V_{пр} = k_{зап} l_{кр} (h_{отв} - h_{коп}) / L$
4. $V_{пр} = B l_{кр} (h_{отв} - h_{коп})$
5. $V_{пр} = k_{зап} l_{кр} (h_{отв} - h_{коп})$

Вопрос №23

Момент, удерживающий кусторез на трассе рассчитывается по формуле:

1. $M_{уд} = 0,5 G_{сц} B_{кфсц}.$
2. $M_{уд} = 0,5 G_{сц} B_{кфсц} V$
3. $M_{уд} = G_{сц}$
4. $M_{уд} = 0,5 G_{сц}$
5. $M_{уд} = 0,5 G_{сц} V$

Вопрос №24

Рабочее сопротивление корчевателя-собираателя можно определить по формуле:

1. $W_{\text{общ}} = W_{\text{пр}} + W_{\text{корч}} + W_{\text{гр}} + W_{\text{дв}}$
2. $W_{\text{общ}} = W_{\text{рых}} + W_{\text{пр}} + W_{\text{корч}} + W_{\text{гр}} + W_{\text{дв}} + W_{\text{под}}$
3. $W_{\text{общ}} = W_{\text{рых}} + W_{\text{пр}} + W_{\text{корч}} + W_{\text{гр}} + W_{\text{дв}}$
4. $W_{\text{общ}} = W_{\text{рых}} + W_{\text{пр}} + W_{\text{корч}} + W_{\text{гр}} + W_{\text{дв}} + W_{\text{пов}}$
5. $W_{\text{общ}} = W_{\text{рых}} + W_{\text{пр}} + W_{\text{корч}} + W_{\text{гр}} + W_{\text{дв}} + W_{\text{возд}}$

Вопрос №25

Как влияет на продолжительность рабочего цикла экскаватора коэффициент распределения веса экскаватора на зубья ковша?

1. уменьшает
2. увеличивает
3. не влияет

Вопрос №26

По какому экономическому критерию осуществляют выбор дорожно-строительных машин для заданных условий работы?

1. по наибольшей производительности за час чистой работы.
2. по наименьшей себестоимости единицы продукции.
3. по наименьшей трудоёмкости единицы продукции.
4. по наименьшим прямым эксплуатационным затратам на единицу продукции.
5. по наименьшим энергозатратам на единицу продукции.

Вопрос №27

При прочих равных условиях, наиболее экономически эффективной является машина:

1. с наименьшей продолжительностью рабочего цикла.
2. с наибольшей продолжительностью рабочего цикла.

Вопрос №28

При прочих равных условиях, прямые эксплуатационные затраты при работе машины будут больше:

1. у машины с наименьшей продолжительностью рабочего цикла.
2. у машины с наибольшей продолжительностью рабочего цикла.
3. прямые эксплуатационные затраты не зависят от продолжительности рабочего цикла.

Вопрос №29

В каких расчетных положениях ковша обратной лопаты определяют нагрузку на рабочий орган экскаватора?

1. в нижнем положении ковша.
2. в середине траектории процесса заглубления ковша.
3. только в начале копания.
4. в начале и в конце копания.

5. только в конце копания.

Вопрос №30

Теоретическая (часовая) производительность экскаватора по рыхлой массе определяется по формуле:

1. $Q_{т.ч} = 60 E n_z \cdot V_{\text{коп.}}$

2. $Q_{т.ч} = 60 E n_z / h_{\text{коп.}}$

3. $Q_{т.ч} = T_{ц} E n_z$

4. $Q_{т.ч} = 60 E n_z$

5. $Q_{т.ч} = K_p E n_z$

Вопрос №31

Как соотносятся теоретическая ($Q_{\text{теор}}$), техническая (Q_T) и эксплуатационная (Q_3) производительности экскаватора?

1. $(Q_{\text{теор}}) < (Q_T) < (Q_3)$.

2. $(Q_{\text{теор}}) > (Q_T) > (Q_3)$.

3. $(Q_{\text{теор}}) < (Q_T) > (Q_3)$.

4. $(Q_{\text{теор}}) = (Q_T) = (Q_3)$.

5. $(Q_{\text{теор}}) = (Q_T) < (Q_3)$.

Вопрос №32

Рациональное значение ширины отвала B (м) находят по эмпирической формуле:

1. $B = (0,5-2,0)m_6^{1/2}$

2. $B = (1,2-1,4)\sqrt[3]{m_6}$

3. $B = (2,5-3,0)m_6^{1/2}$

4. $B = (2,5-3,0)m_6$

5. $B = (10-30)m_6^{1/2}$

Ключ теста

1-3	18-1		
2-1	19-3		
3-2	20-2		
4 - 2, 3, 4, 5	21-5		
6-1	22-5		
7-4	23-1		
8-2	24-3		
9-2	25-2		
10-3	26-2		
11-5	27-1		
12-1, 2, 3.	28-1		
13-2, 3, 5	29-4		
14- 1, 2	30-4		
15-1	31-2		
16-3	32-1		
17-4			

Знания слушателей на итоговом экзамене определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Критерии оценки знаний и умений
отлично	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практических занятий
хорошо	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты практических занятий
удовлетворительно	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

неудовлетворительно	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины
----------------------------	--

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства [«Лань»](#).
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbook Smart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС [«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»](#).

Библиотека имеет профильную библиографическую базу, оборудованный необходимой техникой читальный зал. Все компьютеры объединены в локальную сеть. Библиотека имеет выход в сеть Интернет.

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским ГАУ и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть Университета.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

№ п/ п	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
5.1.1 Основная литература				
1.1	Баловнев В.И., Глаголев С.Н., Данилов Р.Г. и др	Машины для земляных работ. Конструкция, расчет, потребительские свойства. В 2 кн. Кн. 1. Экскаваторы и землеройно-транспортные машины: учеб. пособие	Белгород: БГТУ, 2011. – 533 с.	5
1.2	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины	- М.: ИНФРА-М, 2014 – 533 с.	5
1.3	Зеленин А. Н., Баловнев В. И., Керов И. П.	Машины для земляных работ (основы территории разрушения грунтов, моделирование процессов, прогнозирование параметров): учеб. для вузов.	- М.: Машино-строение, 1975	10+
1.4		Машины для земляных работ. Теория и расчет: учеб. для вузов.	- М.: Машиностроение, 1964	95
1.5		Дорожные машины. Ч. I. Машины для земляных работ (теория и расчет): учеб. для вузов	- М.: Машиностроение, 1972	48
5.1.2 Дополнительная литература				
2.1		Практикум по мелиоративным машинам: учеб. пособие для вузов	-М.: Колос, 1995	10

2.2		Дорожные машины. Теория, конструкция и расчет: учеб. для вузов.	- Л.: Машиностроение, 1976	10
2.3	Гоберман Л. А.	Основы теории, расчета и проектирования строительных и дорожных машин: учеб. для техникумов	-М.: Машиностроение, 1988	3
2.4		Машины для земляных работ: учеб. для вузов .	-М.: Высш. шк., 1982	10
2.5		Машины для земляных работ: учеб. для вузов.	- Киев: Вища шк., 1981	6
2.6		Практикум по мелиоративным машинам: учеб. пособие для вузов.	- М.: Колос, 1984	3
2.7	Вонг Дж.	Теория наземных транспортных средств	-М.: Машиностроение, 1982	
2.8	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: учеб. для вузов.	- М.: ИНФРА-М, 2012	
	В. И. Баловнев	Машины для земляных работ. Конструкция, расчет, потребительские свойства. В 2 кн. Кн. 2. Погрузочно- разгрузочные и уплотняющие машины: учеб. пособие.	- Белгород: БГТУ, 2011. – 401 с.	5
	Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Белецкий, Б.Ф.	Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 607 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2781 — Загл. с экрана. Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 607 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id		
5.1.3 Методические разработки				
3.1	Ожерельев В.Н. Орехова Г.В.	Практикум по Теории наземных транспортно-технологических машин. Часть 1 и Часть 2	Брянский ГАУ, 2017г.	
3.2	Ожерельев В.Н..	Методические указания к курсовому проектированию.	Брянский ГАУ, 2017г.	

5.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронно-библиотечная система «Издательство Лань».

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»

Электронно-библиотечная система Брянского ГАУ.

<http://stroy-techics.ru>.

Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) // "Российская газета", N 7, 21.01.2009.
2. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 16.04.2022)
3. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ
4. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022).
5. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 29.12.2022)
6. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ.
7. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.12.2022 (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ.
8. Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03. 06. 2006.
9. Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04. 12. 2006 (в ред. от .
10. Федеральный закон от 29.12.2006 N 264-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О развитии сельского хозяйства".
11. Федеральный закон «О розничных рынках и о внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» № 271-ФЗ от 30.12.2006 (в ред. от 06.12.2011) // Российская газета 2007, № 4264.
12. Федеральный закон от 08.12.1995 N 193-ФЗ (ред. от 29.12.2022) "О сельскохозяйственной кооперации".
13. Федеральный закон от 11.06.2003 N 74-ФЗ (ред. от 06.12.2021) "О крестьянском (фермерском) хозяйстве" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022).
14. Федеральный закон от 07.07.2003 N 112-ФЗ (ред. от 28.06.2021) "О личном подсобном хозяйстве".
15. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 N 151-р (ред. от 13.01.2017) <Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года>
16. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 N 717 (ред. от 09.02.2023) "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия"

6. Материально-техническое и программное обеспечение итоговой аттестации

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных ДПП ПК, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, предусмотрены помещения для самостоятельной работы и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

<i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 8 аудитория М1</i>	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»;
<i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</i>	(Учебный корпус №8)

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа корпус 8 аудитория М-2</p> <p><i>Характеристика аудитории:</i> Доска аудиторная трёхэлементная Компьютер Athlon -3200 (системный блок) Проектор BenQ Projector MW820ST (DPL, 3000 люмен, 13000:1, 1280×800 D-Sub, RSA, S-Video, HDMI, USB)</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа корпус 8 аудитория М3</p> <p><i>Специализированная мебель на 48 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</i> <i>Характеристика аудитории:</i> Видеопроеционное оборудование, средства звуковоспроизведения, Экран Projecta SlimScreen (180×180 см) Matte White S Case Black Grey <10200063> Проектор BenQ Projector MW820ST (DLP, 3000 люмен, 13000:1. 1280x800. D-Sub. RCA, S-Video, HDMI. USB,"</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа корпус 8 аудитория М4</p> <p><i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</i> <i>Характеристика аудитории:</i> Видеопроеционное оборудование, средства звуковоспроизведения, Ноутбук ЛЕНОВО Проектор BenQ Экран Стенды-плакаты</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д. 4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p>Учебная аудитория «Дорожно-строительных и мелиоративных машин» для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 10 аудитория 5</p> <p><i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, стенды-плакаты «Дорожно-строительные и мелиоративные машины», рабочее место преподавателя.</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Садовая, д. 46; (Учебный корпус №10)</p>
<p>Аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа - 218 компьютерный класс инженерно-технологического института.</p> <p>Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель (компьютерные столы) на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронной информационно-образовательной среде, принтер.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: 1. ОС Windows XP, 7, 10 (подписка Microsoft Imagine Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно. 2. Офисный пакет MS Office std 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. 3. MathCad Edu (Договор 06-1113 от 15.11.2013). Срок действия лицензии – бессрочно. 4. АРМ WinMachine 12 (Лицензионный договор ФПО -32/524/2015 от 30.04.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение: Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandex браузер.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д. 26</p>

<p><i>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</i></p> <p><i>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</i></p> <p><i>Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</i></p> <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p><i>OS Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.</i></p> <p><i>LibreOffice – Свободно распространяемое ПО.</i></p> <p><i>Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</i></p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</p> <p><i>КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)</i></p> <p><i>1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д. 2а</p>
---	---

Перечень программного обеспечения

В образовательном процессе для проведения занятий используются следующие программные продукты:

OS Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

OS Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АльтА плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.