

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ



Председатель приемной комиссии

Ректор

В.П. Матвеев

В.П. Матвеев

03

2022 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

для поступающих на обучение

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО

ХОЗЯЙСТВА

ВВЕДЕНИЕ

Программа вступительного экзамена предназначена для поступающих по программе магистратуры.

Данная программа разработана на основании государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 17.07.2018г. № 693-од. и в соответствии с Основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль образования Технические системы в агробизнесе.

Программа вступительного экзамена по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия магистерская программа Технологии и средства механизации сельского хозяйства для поступающих в Луганский государственный аграрный университет в 2022 году сформирована с учетом соответствия уровня сложности данного вступительного экзамена уровню сложности Государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.06 Агроинженерия профиль образования Технические системы в агробизнесе.

В соответствии с правилами приема в Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет», поступающие сдают вступительный экзамен, куда входят вопросы по следующим дисциплинам:

- Тракторы и автомобили
- Сельскохозяйственные машины
- Машины и технологии в животноводстве
- Эксплуатация МТП
- Надежность и ремонт машин
- Особенности эксплуатации МТП в условиях рыночных отношений
- Основы охраны труда.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1. Цель и задачи программы
2. Содержание программы
3. Примерный перечень экзаменационных вопросов
4. Рекомендуемая литература
5. Образец экзаменационного материала
6. Порядок проведения вступительного экзамена

1. Цель и задачи программы

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному экзамену в магистратуру по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия магистерская программа Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Целью программы вступительного экзамена является оценка уровня теоретической и практической подготовки и наличие у поступающих углубленных профессиональных знаний о закономерностях функционирования механизированных технологий, систем и средств их реализации, позволяющих обеспечить рост эффективности производства продуктов растениеводства и животноводства, технологиях, методах и средствах технического обслуживания и использования, восстановления изношенных деталей и ремонта сельскохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, позволяющих обеспечить повышение надежности использования сельскохозяйственной техники, качества технического сервиса в агропромышленном комплексе.

Задачи программы: выявить у поступающего уровень владения теоретическими и практическими знаниями дисциплин, формирующих основу специальности машин и средств механизации сельскохозяйственного производства.

2. Содержание программы

Тракторы и автомобили.

Цель, задачи и структура курса. Назначение, классификация и основные части тракторов и автомобилей.

Двигатели. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Механизм газораспределения. Система питания и регулирования двигателя. Система регулирования двигателей. Смазочная система. Система охлаждения. Система пуска.

Электрооборудование тракторов и автомобилей. Источники электрической энергии. Электрический пуск двигателя. Системы освещения, контрольно-измерительное и вспомогательное оборудование.

Шасси тракторов и автомобилей. Трансмиссия. Сцепление. Коробки передач. Основные понятия о бесступенчатых и комбинированных трансмиссиях. Ведущие мосты.

Остов и ходовая часть. Ходовая часть колесных тракторов. Ходовая часть гусеничных тракторов. Ходовая часть автомобиля.

Механизмы управления тракторов и автомобилей. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тормозные системы тракторов и автомобилей.

Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. Рабочее оборудование тракторов. Рабочее оборудования автомобиля. Гидравлическая система управления навесным механизмом. Управление

гидронавесной системой. Гидравлическая система управления поворотом машин. Гидравлические системы управления трансмиссиями.

Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания. Динамический анализ и уравнивание двигателей.

Перспективы развития автотракторных двигателей.

Сельскохозяйственные машины.

Технологии и средства механизированной обработки почвы. Технологии и средства механизированного внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней. Механизация посева и посадки с.-х. культур. Совмещение механизированных процессов обработки почвы, внесения удобрений, посадки и посева. Технологии и средства механизация уборки зерновых и технических культур. Механизация послеуборочной обработки семенного и продовольственного зерна и семян трав. Механизация возделывания корне- и клубнеплодов. Технологии и средства механизации заготовки кормов.

Теоретические основы расчета и проектирования почвообрабатывающих машин. Основы расчета машины для посева и посадки. Теоретические основы расчета машин для внесения удобрений и защиты растений. Основы расчета и проектирования кормоуборочных машин. Теоретические основы обоснования основных параметров уборочных машин и процесса уборки. Основы теории и расчета послеуборочной обработки зерна.

Машины и технологии в животноводстве.

Механизированные технологические процессы в животноводстве. Механизация создания микроклимата в помещениях для животных и птицы. Механизация водоснабжения и поения. Механизация приготовления кормов и кормовых смесей. Механизация измельчения зерновых кормов. Механизация обработки корнеклубнеплодов. Механизация тепловой и химической обработки кормов. Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления кормовых смесей. Механизация процесса уплотнения кормов и кормовых смесей. Кормоприготовительные цехи. Механизация раздачи кормов. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Механизация доения с.-х. животных. Механизация первичной обработки и переработки молока. Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти. Механизация технологических процессов в птицеводстве. Механизация ветеринарно-санитарных работ. Основы технической эксплуатации машин и оборудования в животноводстве. Основы технологического проектирования ферм и комплексов.

Эксплуатация МТП.

Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка. Проектирование производственных процессов. Расчет звеньев производственной линии. Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ.

Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. Проектирование состава МТП. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Способы движения машинно-тракторных агрегатов. Производительность машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.

Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.

Транспорт в сельскохозяйственном производстве. Типы погрузочно-разгрузочных средств.

Надежность и ремонт машин.

Единичные показатели (безотказности, долговечности, ремонтнопригодности и сохранемости) надежности функционирования сельскохозяйственной техники.

Комплексные показатели надежности функционирования сельскохозяйственной техники.

Конструкционные, технологические, эксплуатационные и ремонтные мероприятия повышения надежности.

Назначение прогнозирования и виды прогнозирования.

Методы прогнозирования и обеспечения надежности новой и модернизированной сельскохозяйственной техники.

Особенности эксплуатации МТП в условиях рыночных отношений.

Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Современные методы технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Устранение технических неисправностей машин и оборудования, возникающих в процессе эксплуатации. Техническое диагностирование машин. Организация и технология технического обслуживания и диагностирования МТП. Организация и технология хранения сельскохозяйственной техники. Обеспечение МТП топливно-смазочными и другими эксплуатационными материалами.

Основы охраны труда.

Законодательство по вопросам охраны труда Луганской Народной Республики. Организация службы охраны труда на предприятии. Опасные и вредные производственные факторы. Вредные вещества, действие вредных веществ на организм человека. Методы и приборы для определения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиеническое нормирование вредных веществ. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Тепловой баланс человека. Микроклимат производственных помещений. Назначение и классификация систем вентиляции. Кондиционирование воздуха производственных помещений. Отопление производственных помещений. Виды электромагнитного и ионизирующего излучения и защита от их воздействия. Естественное освещение и его нормирование и измерение. Искусственное освещение и его нормирование и измерение. Шум. Физические

и физиологические характеристики шума. Влияние шума на организм человека. Действие вибрации на человека. Воздействие электрического тока на организм человека. Защита от атмосферного электричества. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током. Причины пожаров. Огнетушительные средства (огнетушители). Оказание первой доврачебной помощи при ранении, кровотечении, ожоге, тепловом ударе, обморожении, ушибах.

3. Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Агротехнические требования к вспашке. Плуги общего назначения для свально-развальной и гладкой вспашки, их достоинства и недостатки.
2. Задачи комплектования МТА. Виды контроля и способы оценки качества работы МТА.
3. Типы и обзор существующих конструкций зубовых борон, их агротехническая оценка.
4. Действительная производительность МТА. Определение и расчет.
5. Принципы очистки и сортирования сельскохозяйственной продукции (зерна, семян, плодов, корнеплодов и др.).
6. Из чего складывается рабочее сопротивление многомашинного агрегата?
7. Рабочие органы рядовых сеялок, их агротехническая оценка.
8. Как выбрать сцепку для многомашинного агрегата?
9. Системы минимальной и нулевой обработки почвы: достоинства и недостатки, применяемые машины.
10. Как по тяговой характеристике определяется буксование трактора на выбранной передаче?
11. Сеялки точного высева – назначение, устройство, технологические регулировки.
12. Как рассчитать ширину захвата простого машинно-тракторного агрегата?
13. Комбинированные машины для обработки почвы. Их классификация по совмещаемым за один проход операциям.
14. Основные виды и способы движения МТА.
15. Комплексы машин для обработки почв, подверженных ветровой и водной эрозии.
16. Теоретическая производительность МТА: определение и расчет.
17. Техническое обеспечение элементов точного земледелия в растениеводстве.
18. Техничко-экономические показатели работы МТА.
19. Методика подготовки сеялок к работе (установка на норму высева, ширину междурядий, глубину заделки семян и удобрений, особенность подготовки рядовых сеялок при посеве с образованием технологической колеи).
20. Основные способы разворотов МТА.
21. Рабочие органы почвообрабатывающих машин для поверхностной, мелкой и междурядной обработок. Их агротехническая оценка.

22. Понятие машинно-тракторного агрегата и их классификация. Требования, предъявляемые к МТА.

23. Структурная схема зерноуборочного комбайна. Показатели качества. Пропускная способность молотилки. Факторы, влияющие на работу зерноуборочного комбайна.

24. Как определить номинальное тяговое усилие трактора на выбранной передаче?

25. Рациональная формула академика В.П. Горячкина.

26. Что такое тяговая характеристика трактора и как ей пользоваться при определении рабочих передач трактора?

27. Рабочий процесс и основы теории пневматического высевающего аппарата.

28. Свойства почвы, как объекта механической обработки.

29. Технологические свойства культур, влияющие на обмолот и вытирание семян.

30. Тяговое сопротивление плуга и влияющие на него факторы. Пути снижения тягового сопротивления.

31. Способы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней.

32. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования к сеялкам (сажалкам).

33. Способы уборки урожая зерновых культур, применяемые машины. Критерии выбора способа уборки.

34. Технологические свойства удобрений и их влияние на работу высевающих аппаратов.

35. Смесеобразование в ДВС.

36. Индикаторные и эффективные показатели ДВС.

37. Форсирование мощности ДВС.

38. Уравновешивание ДВС.

39. Перспективы развития ДВС.

40. Влияние различных факторов на мощность ДВС.

41. Влияние различных факторов на экономичность ДВС.

42. Влияние различных факторов на токсичность ДВС.

43. Влияние различных факторов на шум и вибрацию ДВС.

44. Тягово-динамический баланс трактора и автомобиля.

45. Баланс мощности трактора и автомобиля.

46. Кинематика и динамика поворота трактора и автомобиля.

47. Нагрузочная характеристика дизеля и ее анализ.

48. Скоростная характеристика дизеля и ее анализ.

49. Регулировочная характеристика бензинового двигателя и ее анализ.

50. Тяговая характеристика трактора и ее анализ.

51. Теория рабочего процесса и расчет молотковых дробилок.

52. Зоотехнические требования к машинам для раздачи кормов КРС. Устройство, процесс работы и регулировки кормораздатчика КТУ-10А.

53. Конструктивно-технологические схемы, расчет подачи и основных параметров дозаторов кормов (ленточных, барабанных, вибрационных).

54. Технологии и механизация приготовления концентрированных кормов.
55. Технологии и механизация приготовления грубых и сочных кормов.
56. Доильные машины. Их составные части. Режим доильных аппаратов. Типы доильных аппаратов. Оборудование вакуумной линии.
57. Конструктивно-технологические схемы, расчет производительности основных параметров смесителей кормов (шнековых и лопастных).
58. Типичные технологические линии уборки и удаления навоза на животноводческих фермах и комплексах. Применяемые машины и оборудование.
59. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Определение потребности ферм в воде. Система и схемы водоснабжения.
60. Конструктивно-технологические схемы пастеризаторов молока, их технологический расчет и выбор.
61. Моечно-очистительные и промывочные работы при техническом обслуживании тракторов, с.-х. машин и автомобилей.
62. Изменение технического состояния машин и закономерность срабатывания их деталей.
63. Периодичность планового технического обслуживания тракторов и с.-х. машин.
64. Эксплуатационная обкатка тракторов.
65. Эксплуатационная обкатка автомобилей.
66. Эксплуатационная обкатка комбайнов.
67. Техническое обслуживание комбайнов и сложных с.-х. машин.
68. Техническое обслуживание тракторов. Виды технического обслуживания тракторов и их содержание.
69. Техническое обслуживание автомобилей.
70. Значения проблемы повышения надежности сельскохозяйственной техники для аграрного сектора страны.
71. Что такое надежность сельскохозяйственной техники? Составляющие надежности.
72. Виды трения. Внешнее и внутреннее трение. Классификация видов трения.
73. Теории, объясняющие природу трения. Сущность механической, молекулярно-механической и энергетической теории трения.
45. Классификация видов изнашивания. Разновидности механического и коррозионно-механического изнашивания. Основные показатели и закономерности изнашивания.
74. Каковы цель, назначение и особенности испытаний сельскохозяйственной техники на надежность?
75. Изложите порядок обработки информации, полученной при испытании сельскохозяйственной техники.
76. Сущность и задачи диагностирования сельскохозяйственной техники.
77. Перечислите основные конструктивные и технологические мероприятия повышения надежности машин.

78. Перечислите основные эксплуатационные и ремонтные мероприятия, обеспечивающие требуемую надежность машин.

79. Что такое производственный процесс ремонта машин, чем он отличается от технологического? Приведите общую схему технологического процесса ремонта машин.

80. Предремонтное диагностирование машин, его задачи и содержание.

81. Назовите основные виды загрязнений сельскохозяйственной техники; дайте характеристику загрязнений и условий их образования.

82. Охарактеризуйте способы очистки деталей; агрегатов и машин. Изложите методы интенсификации очистки. Как контролируется качество очистки деталей?

83. Роль дефектации в ремонтном производстве. Сортирование деталей на группы в зависимости от их технического состояния.

84. Выявление скрытых дефектов люминесцентным методом, методом магнитной и ультразвуковой дефектоскопии. Сущность методов, применяемое оборудование.

85. Сущность и задачи комплектования деталей в условиях ремонтного производства. Роль комплектования в повышении качества ремонта машин.

86. Какие виды балансировки деталей и сборочных единиц применяются при ремонте машин? Сущность видов балансировки и какие детали подвергаются какому виду балансировки. Приведите примеры.

87. Какие причины вызывают необходимость обкатки узлов, агрегатов и машин после ремонта? Приведите режим обкатки и испытания тракторного двигателя.

88. Изложите назначение и технологию окраски машин. Какие основные компоненты входят в состав лакокрасочных материалов? Способы нанесения и сушка лакокрасочных покрытий. Как контролируется качество лакокрасочного покрытия?

89. Особенности технического обслуживания и подготовки МТП в осенне-зимних условиях эксплуатации.

90. Система технического обслуживания машин и ее основные положения.

91. Хранение простых и сложных с.-х. машин. Операции технического обслуживания при постановке на хранение, при хранении и при снятии с хранения.

92. Операции ЕТО тракторов.

93. Операции ТО-1 тракторов.

94. Операции ТО-2 тракторов.

95. Операции ТО-3 тракторов.

96. Операции ЕТО автомобилей.

97. Операции ТО-1 автомобилей.

98. Операции ТО-2 автомобилей.

99. Система технического обслуживания автомобилей. Виды технического обслуживания автомобилей и их содержание.

100. Опасные и вредные производственные факторы.

101. Вредные вещества, действие вредных веществ на организм человека.
102. Методы и приборы для определения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
103. Производственная пыль, ее действие на организм человека. Очистка воздуха от пыли.
104. Тепловой баланс человека. Терморегуляция.
105. Микроклимат производственных помещений.
106. Очистка воздуха от пыли.
107. Назначение и классификация систем вентиляции.
108. Кондиционирование воздуха производственных помещений.
109. Виды производственного освещения.
110. Источники искусственного света. Их достоинства и недостатки.
111. Шум. Физические и физиологические характеристики шума.
112. Вибрация. Действие вибрации на человека. Гигиеническое нормирование и измерение.
113. Ультразвук. Методы и средства защиты от ультразвука.
114. Инфразвук. Методы и средства защиты от инфразвука.
115. Воздействие электрического тока на организм человека. Причины поражения.
116. Оказание первой до врачебной помощи при поражении электрическим током.
117. Влияние шума на организм человека.
118. Понятие о горении. Причины пожаров. Условия необходимые для горения.
119. Огнетушительные средства (огнетушители). Огнетушительные вещества и их свойства.
120. Оказание первой доврачебной помощи при ранении, кровотечении, ожоге, тепловом ударе, обморожении, ушибах.

4. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Колчин А. И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей / А. И. Колчин, В. П. Демидов. – М. : Высшая школа, 2008. – 320 с.
2. Нарбут А. Н. Автомобили: Рабочие процессы и расчет механизмов и систем. Учебник / Нарбут А. Н. - М. : Академия, 2007. - 256 с., ил.
3. Вахламов В. К. Автомобили: Конструкция и элементы расчета. Учебник / Вахламов В. К. - М. : Академия, 2008. - 480 с., ил.
4. Автомобильные двигатели: учеб. для вузов / М. Г. Шатров [и др.]; под ред. М. Г. Шатрова. – М. : Академия, 2010. – 464 с.: ил.
5. Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. – М. : КолосС, 2008. – 319 с.: ил.

6. Кленин Н. И. Сельскохозяйственные машины: учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений по агроинж. спец. / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. – М. : КолосС, 2008. – 816 с.: ил.

7. Сельскохозяйственная техника и технологии : учебное пособие / ред. И. А. Спицын, А. Н. Орлов, В. В. Ляшенко ; ред. И. А. Спицын ; Международная ассоциация "Агрообразование". - М. : КолосС, 2006. - 647 с. : ил.

8. Механизация и технология животноводства: учебник/ В. В. Кирсанов [и др.]. – М. : «КолосС», 2007. – 584 с.: ил.

9. Коба В. Г. Механизация и технология производства продукции животноводства. / Коба В. Г., Мурусидзе Д. Н., Брагинец Н. В., Некрашевич В. Ф. / М. : Агропромиздат, 2000 – 528 с.

10. Зангиев А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов; Международная ассоциация "Агрообразование" - М. : КолосС, 2006. - 217 с.

11. Зангиев А. А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка/ А. А. Зангиев и [др.]. – М. : КолосС, 2006. – 358 с.

12. Тельнов Н. Ф. Ремонт машин. Учебник / Н. Ф. Тельнов, А. А. Ачкасов и др.; Под ред. Н. Ф. Тельнова. М.: Агропромиздат, 1992. – 558 с.

13. Надежность и ремонт машин / В. В. Курчаткин, Н. Ф. Тельнов, К. А. Ачкасов и др.; Под ред. В. В. Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с.

14. Технология ремонта машин / Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.; Под ред. Е. А. Пучина. – М.: КолосС, 2007. – 488 с.

Дополнительная литература

1. Тракторы и автомобили. Под ред. В. А. Скотникова. - М.: Агропромиздат. 1986. - 383 с.

2. Гуревич А. М. Конструкция тракторов и автомобилей / Гуревич А. М. и др. - М. : Агропромиздат, 1989. -368 с.

3. Мурусидзе Д. Н. Технология производства продукции животноводства / Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. – М. : КолосС, 2005. – 432 с.

4. Ананьин А. Д. Диагностика и техническое обслуживание машин/ А. Д. Ананьин и [др.]. – М. : Академия, 2008. – 289 с.

5. Тарасенко А. П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян / А. П. Тарасенко. — М. : КолосС, 2008 .— 232 с.

6. Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины/ В. М. Халанский, И. В. Горбачев. — М. : Колос, 2006 .— 624 с.

7. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП : учебное пособие / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М. : КолосС, 2009. - 95 с. : ил.

8. Баженов С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов. – М.: Академия, 2008. – 336 с.

9. Иванов В. П. Ремонт машин. Технология, оборудование, организация: Учебник / В. П. Иванов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новополюк: УО «ПГУ», 2006. – 468 с.

10. Логинов П. К. Способы и технологические процессы восстановления изношенных деталей: учебное пособие / П. К. Логинов, О. Ю. Ретюнский. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 217 с.

Периодические издания

1. Журнал «Техника и оборудование для села».
2. Журнал «Техника в сельском хозяйстве».
3. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».
4. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины».
5. Журнал «Двигателестроение».
6. Журнал «Агротехника и технологии».
7. Журнал «Достижения науки и техники АПК».
8. Журнал «Автомобильная промышленность».

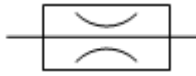
Электронные ресурсы в сети Интернет

1. База данных «Агропром за рубежом» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://polpred.com>.
2. Открытая база ГОСТов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>.
3. Электронные книги и рефераты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kniga-fm.narod.ru>.
4. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/default.asp>.
5. Электронная библиотека науки и техники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://n-t.ru/tp/it/>.
6. Журнал "Новое сельское хозяйство". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nsh.ru/>.
7. Журнал «Аграрное обозрение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – [рус. яз.].
8. Электронно-библиотечная система «IQlib» (ЭБС «IQlib»). IQlib – электронно-библиотечная система, в коллекции которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия, общеобразовательные и просветительские издания, <http://www.iqlib.ru>.

5. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Термический К.П.Д. цикла Карно:	а) может равняться единице; б) не может равняться единице; в) может равняться единице, если температура холодильника выше температуры горячего источника; г) может быть равен единице, если температура горячего источника выше температуры тела, которое принимает тепло; д) может быть только в необоротном цикле.
2. Определите усилие на штоке гидроцилиндра диаметром $D =$	а) 10500 Н; б) 57800 Н;

100 мм, если давление $P = 10$ МПа подается в безштоковую полость гидроцилиндра. Трением в уплотнениях пренебречь.	в) 78500 Н; г) 39700 Н; д) 85500 Н.
3. Для устранения детонации необходимо:	а) увеличить частоту вращения коленчатого вала; б) увеличить угол опережения зажигания; в) уменьшить частоту вращения коленчатого вала; г) увеличить температурный режим двигателя; д) уменьшить температурный режим двигателя.
4. Какой из ниже перечисленных пунктов не относится к способам форсирования двигателя?	а) увеличение тепловыделения топлива и давления расширяющихся газов; б) повышение частоты вращения; в) уменьшение теплового напряжения ДВС; г) снижение тактности двигателя; д) применение наддува.
5. Наибольший коэффициент внешнего трения материала о сталь у:	а) суглинка; б) супеси; в) песка; г) глины; д) гравия.
6. Как на дисковых боронах изменяется угол атаки?	а) изменением длины раскосов; б) подъемом секций батарей; в) поворотом оси батареи; г) изменением положения коленчатой оси; д) опусканием рамы бороны.
7. Какой из критериев не относится к критериям развития технического объекта?	а) функциональные; б) технологические; в) экономические; г) антропологические; д) кинематические.
8. Приведите формулу В.П.Горячкина для силы тяги плуга.	а) $P = kab$; б) $P = fG + kab + \varepsilon abv^2$; в) $P = fG + ka^2b^2 + \varepsilon abv^2$; г) $P = fG + kab + \varepsilon a^2b^2v$; д) $P = fG^2 + kab + \varepsilon abv^2$.
9. Назовите признаки классификации сельскохозяйственных грузов.	а) физико-механические свойства и степень опасности; б) особенности механизации погрузочно-разгрузочных работ; в) срочность, массовость, сезонность; г) степень использования грузоподъемности транспортных средств (5 классов груза); д) все выше перечисленные признаки.
10. Какое соотношение между динамическим фактором по сцеплению D_ϕ , динамическим фактором по мощности движения D и коэффициентом сопротивления дороги ψ обеспечивает условие равномерного движения автомобиля?	а) $D > D_\phi < \psi$; б) $D_\phi < D < \psi$; в) $D_\phi > D < \psi$; г) $D_\phi > D = \psi$; д) $D_\phi > D > \psi$;

11. В цикле Дизеля подвод тепла к рабочему телу осуществляется при:	а) $V = const$; б) $p = const$; в) $T = const$; г) $q = const$; д) $pVn = const$.	
12. Назовите элемент гидропередачи, условное обозначение которого показано на рисунке:	а) гидрораспределитель; б) дроссель нерегулируемый; в) фильтр; г) теплообменник; д) клапан предохранительный.	
13. Цетановое число дизельного топлива характеризует:	а) пусковые свойства; б) самовоспламенение; в) детонационную стойкость; г) смесеобразующие свойства; д) фракционный состав.	
14. Твердость почвы измеряется в:	а) нм/с; б) см ³ /г; в) Па; г) кг/м ³ ; д) м ⁻¹ .	
15. При посеве кукурузы сеялкой СУПН-8 необходимо увеличить расстояние между гнездами в строке.	а) изменением скорости движения агрегата; б) изменением частоты вращения дисков; в) заменой дисков высевающих аппаратов; г) изменением нормы высева семян; д) изменением глубины закладки семян.	
16. Безопасность и экологичность относятся к какому из критериев развития технического объекта?	а) технологические; б) экономические; в) антропологические; г) технические; д) экологические.	
17. Какая связь между объемом V_0 семян, высеваемых катушкой за оборот, объемом желобков $V_{ж}$ и объемом V_a активного слоя?	а) $V_0 = V_{ж} - V_a$; б) $V_0 = V_{ж} + 2V_a$; в) $V_0 = 2V_{ж} + V_a$; г) $V_0 = V_{ж} + V_a$; д) $V_0 = V_{ж} - V_a^2$.	
18. Операция технического обслуживания тракторов "Проверить уровень масла в коробке и при необходимости долить" выполняется при:	а) ЕТО; б) ТО-1; в) ТО-2; г) ТО-3; д) СТО.	
19. При каком способе сварки линия сплава и зона термического влияния уже всего?	а) открытой дугой; б) лазером; в) в среде углекислого газа; г) под слоем флюса; д) в инертном газе.	
20. К какому виду загрязнения в наибольшей мере склонны детали двигателя внутреннего сгорания?	а) масляные загрязнения; б) лаковые пленки; в) смолистые оседания; г) нагар; д) накипь.	

21. Выбор каких параметров автомобиля проводится по максимальному коэффициенту сопротивления дороги?	а) максимальной мощности двигателя; б) максимальной скорости движения; в) передаточного числа коробки передач на первой передаче. г) передаточного числа главной передачи; д) весовой нагрузки.
22. Угол естественного уклона сыпучего материала - это:	а) угол при вершине свободной конусной поверхности; б) угол между насыпанной конусной поверхностью и горизонтальной плоскостью; в) угол разницы между углом скольжения и углом качения; г) угол при вершине свободной конусной поверхности во время окончания из бункера; д) угол укладки частиц, которые входят в его состав.
23. . Укажите какой вид маршрута применяется чаще всего.	а) маятниковый; б) кольцевой; в) радиальный; г) радиальный и маятниковый; д) комбинированный.
24. Зная механизм действия смазочно-охлаждающей жидкости на процесс резания металлов, выберите ее состав для шлифования стальных заготовок.	а) масло индустриальное 1 %, остальное - керосин; б) масло индустриальное 20 %, остальное - керосин; в) эмульсол "Укринол" 5 %, остальное - вода; г) сульфифрезол; д) кальцинированная сода 1,5...2 %; эмульсол "Укринол" 0,5 %, остальное - вода.
25. Какие необходимы условия для начала горения?	а) горючее вещество, источник воспаления, наличие окислителя ($O_2 > 14 \%$); б) высокая температура, воспламеняющееся вещество, кислород $>10 \%$; в) открытый огонь, легковоспламеняющееся вещество, окислитель; г) любой окислитель, источник воспаления, горючее вещество; д) источник высокой температуры, наличие окислителя ($O_2 < 10 \%$), горючее вещество.

6. Порядок проведения вступительного экзамена

Вступительный экзамен проводится в форме тестирования. Для проведения тестирования формируются отдельные группы абитуриентов согласно направлениям подготовки. Вступительный экзамен в форме тестирования может проводиться дистанционно в случаях, предусмотренных «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования в Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет» в 2022 году».

Для проведения тестирования экзаменационной комиссией готовятся экзаменационные материалы в соответствии с Программой вступительного

экзамена. Программа вступительного экзамена обнародуется средствами массовой информации на Web-сайте университета.

Вступительный экзамен проводится в сроки, предусмотренные «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования в Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет» в 2022 году».

На тестирование абитуриент должен явиться с паспортом и ручкой с чернилами черного или синего цвета. Абитуриент получает экзаменационный лист тестовых заданий, содержащий 25 заданий с вариантами ответов, один из которых является правильным, его необходимо обвести кружком. Каждый правильный ответ оценивается в 4 балла. Время, которое отводится на экзамен, составляет 90 минут.

Во время проведения вступительных экзаменов абитуриентам и членам экзаменационной комиссии запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Они могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику, разрешенные Правилами приема к использованию во время проведения вступительных экзаменов. Делать любые пометки, которые бы расшифровали авторство работы, запрещается!

Результаты вступительного экзамена оцениваются по 100-бальной шкале согласно критериям оценки знаний. Уровень знаний, умений и навыков поступающего по результатам тестирования заносится в ведомость и подтверждается подписями членов предметной экзаменационной комиссии. Ведомость оформляется одновременно с экзаменационным листом абитуриента и передается в приемную комиссию.

Абитуриент должен набрать не менее 36 баллов, что позволит ему принять участие в конкурсном отборе при поступлении в Луганский государственный аграрный университет. При несогласии абитуриента с полученной оценкой результатов вступительного экзамена, он может подать апелляционную жалобу в день объявления результатов или в течение следующего рабочего дня.

Разработчик:
Председатель профессиональной
аттестационной комиссии
кандидат технических наук, доцент



В.А. Изюмский