

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

для абитуриентов, получивших профессионально-техническое образование с общим средним образованием, поступающих на сокращенный срок обучения в учреждения образования, реализующие образовательные программы среднего специального образования

Специальность 2-75 01 51 Техническое обеспечение лесозаготовительных работ

Минск
2018

Рекомендовано к изданию экспертным советом Республиканского института профессионального образования (протокол ЭС от 04.06.2018 № 2)

Ректор учреждения образования
«Республиканский институт
профессионального образования»

В.Н. Голубовский

Начальник центра
научно-методического обеспечения
профессионального образования
учреждения образования
«Республиканский институт
профессионального образования»

А.Н. Петрова

Автор: *И.И. Жук*, заведующий отделением учреждения образования «Борисовский государственный колледж»

Рецензенты: *З.И. Лагутина*, начальник отдела центра научно-методического обеспечения профессионального образования учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования»;

И.И. Иодо, методист центра научно-методического обеспечения профессионального образования учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования».

Программа вступительного испытания составлена на основе сборника типовой учебно-программной документации для учреждений, обеспечивающей получение профессионально-технического образования по специальности 3-74 06 51 «Техническое обеспечение сельскохозяйственных работ», утвержденного Министерством образования Республики Беларусь 29.10.2010.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Абитуриенты, поступающие на сокращенный срок обучения, должны иметь профессионально-техническое образование с общим средним образованием и квалификацию рабочего «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (право управления колесными тракторами категорий «А», «В»).

В содержание программы вступительного испытания по специальности 2-75 01 51 «Техническое обеспечение лесозаготовительных работ» включен учебный материал по учебным предметам: «Устройство тракторов», «Устройство сельскохозяйственных машин», «Технология и организация механизированных работ», «Охрана труда».

Требования к знаниям и умениям

Абитуриент должен знать:

агротехнические и технологические требования, предъявляемые к проведению сельскохозяйственных работ;

виды основных неисправностей машин и агрегатов, способы их обнаружения и устранения;

устройство, принцип работы, эксплуатационные регулировки тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин и орудий, комбайнов и других самоходных машин;

правила выполнения технического обслуживания и текущего ремонта;

правила комплектования прицепных и навесных агрегатов и их транспортировки;

способы регулирования механизмов и узлов тракторов, агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин и орудий, самоходных машин и сельскохозяйственных машин;

назначение и взаимодействие основных узлов и деталей;

устройство обслуживаемых сельскохозяйственных машин, оборудования и тракторов;

технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки машин и оборудования;

методы выявления и способы устранения дефектов в работе машин и отдельных агрегатов;

правила регулирования сельскохозяйственных машин и оборудования;

Правила дорожного движения, основы безопасности вождения тракторов, основные причины аварий;

пути повышения производительности труда, эффективности производства, качества выпускаемой продукции, экономии материальных ресурсов, снижения трудоемкости и себестоимости продукции;

формы заработной платы, условия оплаты труда при расширении зоны обслуживания и совмещения профессий, особенности оплаты труда и распределения при различных формах организации труда;

требования по охране труда, пожарной безопасности;

вредные и опасные производственные факторы, меры по их предупреждению и уменьшению степени их воздействия на работников;

правила и способы оказания первой (доврачебной) помощи работникам, пострадавшим при несчастных случаях или иных проявлениях нездоровья;

основы экологии и охраны окружающей среды;

основы этики и психологии, способы и правила установления комфортных деловых межличностных отношений в соответствующих производственных условиях;

Абитуриент должен уметь:

управлять тракторами при выполнении полевых сельскохозяйственных работ (пахота, посев и посадка различных сельскохозяйственных и лесных культур, культивация, боронование и т.д.);

управлять тракторами при проведении работ в животноводстве, всех видов транспортных и погрузочно-разгрузочных работ, при выполнении других сельскохозяйственных работ в растениеводстве, животноводстве, кормопроизводстве, защищенном грунте, по уходу за многолетними насаждениями, агро- и гидромелиорации и лесном хозяйстве в соответствии с агротехническими и технологическими требованиями предъявляемые к ним;

выполнять комплектование машинно-тракторных агрегатов, регулирование механизмов тракторов, навесных и прицепных орудий, самоходных и других машин;

выполнять разборку, ремонт, сборку и регулировку комбайнов и тракторов, сложных агрегатов и узлов сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов;

соблюдать требования по охране труда и пожарной безопасности;

пользоваться первичными средствами пожаротушения;

оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Устройство тракторов.

Общее устройство и классификация тракторов.

Общее устройство и работа поршневого двигателя внутреннего сгорания (ДВС).

Назначение, общее устройство кривошипно-шатунного механизма (КШМ).

Основные неисправности КШМ, их признаки, причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение, общее устройство и принцип работы газораспределительного механизма (ГРМ).

Основные неисправности ГРМ, их признаки, причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Фазы газораспределения.

Назначение и устройство систем охлаждения.

Устройство радиаторов, термостатов, насосов и вентиляторов.

Общие сведения о системе смазки.

Устройство и принцип работы системы смазки двигателей тракторов.

Основные неисправности системы смазки, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение, устройство и принцип работы системы питания дизеля.

Воздухоочиститель и турбокомпрессор, топливные баки, топливные фильтры, топливный и покачивающий насос, форсунки и топливопроводы.

Основные неисправности системы питания дизеля, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение, классификация, схемы трансмиссий, общее устройство.

Муфты сцепления. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия однодисковой и двухдисковой муфт сцепления.

Основные неисправности муфт сцепления тракторов, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение, устройство и принцип действия коробки передач.

Общее, основные сборочные единицы и принцип действия механических ступенчатых коробок передач.

Особенности управления переключением передач.

Гидросистема трансмиссии – назначение, общее устройство.

Ходоуменьшитель и реверс-редуктор, раздаточная коробка.

Основные неисправности коробок передач, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение и общее устройство заднего ведущего моста.

Общее устройство переднего ведущего моста, назначение, устройство и работа его механизмов.

Основные неисправности ведущих мостов колесных тракторов, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Основные элементы ходовой части колесных тракторов.

Управляемость трактора, регулировки ходовой части.

Основные неисправности ходовой части колесных тракторов, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение и устройство рулевого управления.

Общее устройство и принцип действия гидрообъемного рулевого управления (ГОРУ). Основные неисправности рулевого управления, причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Назначение и устройство однопроводной пневмосистемы и двухпроводной пневмопривод тормозов прицепа.

Возможные неисправности и способы их устранения.

Назначение гидравлической навесной системы (ГНС).

Способы регулирования положения навешенной машины.

Общая схема и принцип действия раздельно-агрегатной ГНС с автономным силовым цилиндром (без гидроподъемника). Назначение, устройство, расположение и взаимодействие сборочных единиц ГНС без гидроподъемника.

Особенности устройства, работы и управления ГНС без силового регулятора.

Назначение, устройство, расположение и взаимодействие сборочных единиц ГНС с гидроподъемником.

Устройство и принцип действия раздельно-агрегатной электрогидравлической ГНС, управляемой регулятором с электромагнитным управлением.

Кабина и органы управления трактора.

Вал отбора мощности (ВОМ). Назначение ВОМ. Общее устройство заднего ВОМ. Независимый и синхронный приводы ВОМ, их устройство.

Особенности устройства и работы заднего ВОМ с гидроуправляемым фрикционом включения, особенности управления им.

Передний ВОМ, его привод и управление им.

Основные неисправности ВОМ, их признаки и причины, способы выявления, устранения и предупреждения.

Навесные устройства. Заднее навесное устройство (ЗНУ) без гидроподъемника и с гидроподъемником – устройство, регулировка, применение.

Особенности агрегатирования сельскохозяйственных машин. Тягово-сцепные устройства.

Назначение, устройство и принцип действия аккумуляторных батарей и генератора переменного тока со встроенным выпрямителем и регулятором.

Система освещения и сигнализации.

Технология и организация механизированных работ

Общие сведения о технологии и организации механизированных работ. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА).

Способы движения МТА. Показатели работы МТА. Ресурсосбережение сельскохозяйственных технологий.

Технология обработки почвы. Технологические операции выполняемые при обработке почвы: (лушение, дискование, вспашка всвал и вразвал, чизелевание, культивация, боронование, выравнивание, прикатывание). Контроль и оценка качества работы.

Технология внесения и приготовления удобрений. Способы внесения минеральных и органических удобрений. Машины для погрузки, транспортировки и внесения твердых и жидких органических и минеральных удобрений.

Технология химической защиты растений: опрыскивание, опыливание, аэрозольная обработка. Агротехнические требования к химической защите растений. Комплектование и подготовка к работе агрегатов. Способы движения агрегатов и подготовка поля.

Протравливание семян. Технологический процесс протравливания.

Технология посева и возделывания зерновых, зернобобовых и крупяных культур.

Посев зерновых, зернобобовых и крупяных культур: сроки, способы, норма и равномерность высева, глубина заделки семян, стыковые междурядья. Технология подготовки семян и технические средства. Способы посева.

Уход за посевами зерновых, зернобобовых и крупяных культур.

Технология уборки зерновых, зернобобовых и крупяных культур.

Способы уборки зерновых, зернобобовых и крупяных культур уборки. Уборка не зерновой части урожая. Агротехнические требования к уборке.

Технология возделывания и уборки картофеля. Технологические операции по возделыванию и уборке картофеля. Технологический комплекс машин для возделывания и уборки картофеля. Агротехнические требования к посадке. Технология подготовки семенного материала. Способы посадки картофеля и подготовка поля.

Технология и организация механизированных работ по уходу за посадками картофеля. Агротехнические требования к выполнению технологических операций по уходу за посадками картофеля. Контроль и оценка качества обработки посадок картофеля.

Машины, применяемые для уборки картофеля в зависимости от технологии возделывания и схемы уборки. Комплектование и подготовка к работе МТА для уборки картофеля, их технологические регулировки.

Технология возделывания и уборки сахарной свеклы и кормовых корнеплодов. Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Способы посева. Внесение минеральных удобрений и гербицидов.

Машины для посева. Подготовка машин к работе. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Подготовка поля к посеву. Способы движения машинно-тракторных агрегатов. Организация работы. Уход за посевами: формирование густоты, борьба с вредителями, болезнями и сорняками, междурядная обработка, подкормка. Агротехнические требования. Организация работы машинно-тракторных агрегатов.

Уборка: способы и сроки.

Технология и организация работ при уборке сахарной свеклы. Агротехнические требования. Комплектование и организация работы машинно-тракторных агрегатов. Особенности технологии уборки кормовых корнеплодов. Контроль качества работы.

Технологические комплексы машин для выращивания и уборки льна.

Требования к почве. Система подготовки почвы. Особенности применения удобрений.

Подготовка семян. Сроки и способы посева. Нормы высева и глубина заделки семян. Агротехнические требования. Комплектование, подготовка к работе и организация работы машинно-тракторных агрегатов.

Уход за посевами. Технология обработки посевов, подкормка минеральными удобрениями, борьба с сорняками, вредителями и болезнями. Применение химических веществ. Уборка. Способы и сроки уборки. Агротехнические требования, контроль качества уборочных работ.

Технология производства кормов. Виды кормов. Особенности технологии возделывания многолетних трав, однолетних злакобобовых смесей и силосных культур, особенности технологии и организации механизированных работ по посеву и уходу за посевами.

Уборка трав и силосных культур. Технология заготовки сена, сенажа и силоса. Технологические комплексы машин для заготовки кормов из трав и силосных культур при различных схемах заготовки кормов. Агротехнические требования к уборке трав и силосных культур. Организация работы МТА. Контроль и оценка качества выполняемых работ.

Устройство сельскохозяйственных машин

Машины и орудия для основной обработки почвы. Классификация, краткая техническая характеристика изучаемых плугов. Агротехнические требования к плугам.

Общее устройство плугов, процесс работы. Основные регулировки и неисправности изучаемых плугов, способы выявления, устранения и предупреждения.

Машины для поверхностной обработки почвы: бороны, культиваторы (навесные, прицепные, полунавесные), луцильники, катки, комбинированные агрегаты почвообрабатывающие, в том числе с активными рабочими органами их назначение, устройство, основные регулировки, основные неисправности, способы выявления, устранения и предупреждения.

Машины для междурядной обработки почвы при возделывании пропашных культур: культиваторы пропашные для междурядной обработки почвы (типа КМС, КОН, КНО, КРН, УСМК).

Устройство и процесс работы изучаемых машин, основные регулировки.

Классификация машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.

Сеялки пневматические. Устройство и процесс работы изучаемых машин, основные регулировки.

Сеялки механические. Устройство и процесс работы изучаемых машин, основные регулировки.

Агрегаты комбинированные почвообрабатывающе-посевные. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины. Машины для посева и посадки овощей. Устройство и процесс работы изучаемых машин, основные регулировки.

Машины для подготовки и внесения минеральных удобрений, их классификация. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Машины для транспортировки и внесения твердых и жидких органических удобрений. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Машины для химической защиты растений: опрыскиватели навесные и прицепные штанговые, опрыскиватели вентиляторные. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Косилки дисковые навесные. Косилки сегментно-пальцевые. Косилки-плющилки прицепные. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Машины для ворошения и сгребания травы. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Машины для заготовки прессованных кормов из трав. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Косилки-измельчители. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Машины для уборки соломы. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Машины для уборки картофеля, сахарной свеклы и кормовых корнеплодов. Устройство, процесс работы изучаемых машин.

Льноуборочный комбайн. Устройство, процесс работы.

Машины для уборки овощей (лука, капусты, корнеплодов, огурцов).

Охрана труда

Теоретические основы охраны труда. Основные законодательные акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда.

Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов по охране труда: органы государственного надзора и контроля, виды контроля. Ответственность за нарушение законодательства о труде.

Содержание понятий «травматизм», «несчастный случай», «травма», «опасный производственный фактор». Классификация несчастных случаев.

Расследование несчастных случаев на производстве. Особенности расследования групповых несчастных случаев с тяжелым и смертельным исходом.

Содержание понятий «профессиональная заболеваемость», «профессиональные заболевания» и «вредный производственный фактор».

Основные причины травматизма и заболеваемости на производстве. Основные мероприятия по их предупреждению (организационные,

технические, санитарно-производственные, медико-профилактические и др.).

Вредные производственные факторы: метеорологические условия, пыль, газ, ядовитые вещества, пары, шум, вибрация, освещенность и др. Их воздействия на организм человека.

Организационные и технические противопожарные мероприятия.

Первичные средства тушения пожаров.

Особенности тушения пожара в ремонтной мастерской, гараже, животноводческом помещении, на зерновом складе и складе средств химизации сельского хозяйства, в поле, лесу.

Общие вопросы безопасности труда при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах.

Средства индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов.

Условия допуска к работе на тракторах, комбайнах и других сельскохозяйственных машинах.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Материалы для проведения вступительного испытания по специальности разрабатываются на основе данной программы.

Форма проведения вступительного испытания определяется учреждением образования.

В структуру заданий для проведения вступительного испытания по специальности должны быть включены вопросы по устройству тракторов, технологии и организации механизированных работ, устройству сельскохозяйственных машин, охране труда.

Знания абитуриента оцениваются по десятибалльной шкале в соответствии с приведенными критериями оценки вступительного испытания.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

<i>Отметка в баллах</i>	<i>Показатели оценки</i>
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде (фактов, терминов, явлений, действий и т.д.)
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде; осуществление соответствующих практических действий.
3 (три)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление объектов изучения); осуществление умственных и практических действий по образцу
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание объектов изучения с элементами объяснения, раскрывающими структурные связи и отношения); применение знаний в знакомой ситуации по образцу; наличие единичных существенных ошибок
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание объектов изучения с объяснением структурных связей и отношений); наличие несущественных ошибок
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание и объяснение объектов изучения, выявление и обоснование закономерных связей, приведение заданий по образцу, на основе предписаний); наличие несущественных ошибок
7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, формулирование выводов, недостаточно самостоятельное выполнение заданий); наличие единичных несущественных ошибок
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение всего программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обновление и доказательство, подтверждение аргументами и фактами, формулирование выводов, самостоятельное выполнение заданий); наличие единичных несущественных ошибок.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (применение учебного материала как на основе известных правил, предписаний, так и поиск нового знания, способов решения учебных задач, выдвижение предложений и гипотез, наличие действий и операций творческого характера для выполнения заданий)
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению объектов изучения, формированию правил, демонстрации рациональных способов решения задач, выполнение творческих работ и заданий)

При ответе на вопросы учитывается характер и количество допущенных ошибок. При наличии существенных ошибок отметка может быть снижена на 50%, а несущественных – на 10%.

Отметка 0 (ноль) баллов выставляется абитуриенту при отказе от ответа.

Отметка по результатам вступительного испытания выставляется, исходя из суммы баллов по всем вопросам экзаменационного задания в соответствии со следующей таблицей.

<i>Общая сумма баллов</i>	<i>Отметка</i>
1-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
13-15	5
16-18	6
19-21	7
22-24	8
25-27	9
28-30	10