|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Н. Смирнов  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

**Фонд оценочных средств**

**Региональной олимпиады профессионального мастерства**

**по специальности СПО**

**35.02.07 Механизация сельского хозяйства:**

**П. Красная Пойма**

**2018 год**

**ФОС разработан:**

Группой руководящих и педагогических работников ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»:

Смирнов В.Н. – директор техникума

Дорофеев И.П. – заместитель директора по УМР

Аристов А.Н. – старший мастер

Белова Е.В. - методист

Преподаватели, мастера производственного обучения – Захаров А.В., Зенин А.Л., Бурлаков Н.И., Чечеватов А.В.

**Содержание**

1. Спецификация Фонда оценочных средств.
2. Паспорт 1 модуля «Перевод профессионального текста».
3. Паспорт 2 модуля «Тестирование по общепрофессиональному и профессиональному циклу».
4. Паспорт 3 модуля «Вождение сельскохозяйственной техники»
5. Паспорт 4 модуля «Расчет машинно-тракторного агрегата»
6. Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)
7. Методические материалы

**Спецификация Фонда оценочных средств**

1. **Назначение Фонда оценочных средств**
   1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Региональной олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (далее – Олимпиада).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Олимпиады, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников олимпиады.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Региональной олимпиады профессионального мастерства:

процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

1. **Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств**

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350«О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

регламента организации и проведения Региональной олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования «Механизация сельского хозяйства», утвержденного директором ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум» 07.03.2019 г.;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014г. № 456 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. № 340н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства».

Регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLDSKILLS RUSSIA).

1. **Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения**

3.1. Программа конкурсных испытаний Олимпиады предусматривает для участников выполнение заданий по 5 модулям.

1 модуль «Перевод профессионального текста».

1. модуль «Тестирование по общепрофессиональному и профессиональному циклу».
2. модуля «Вождение сельскохозяйственной техники»
3. модуль «Расчет МТА»

3.2. Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту СПО по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, учитывают основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена. Задания 2 модуля формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями по специальности СПО «Механизация сельского хозяйства».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья формирование заданий осуществляется с учетом типа нарушения здоровья.

3.2. Задание 1 модуля «Перевод профессионального текста (сообщения)» позволяет оценить уровень сформированности:

умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;

умений общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает 2 задачи:

перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику (возможен вариант аудирования);

ответы на вопросы по тексту (аудирование, выполнение действия).

Объем текста на иностранном языке составляет (1500-2000) знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на английском языке. (35.02.07 Механизация сельского хозяйства, 35.02.08)

3.3. Задания 2 модуля состоят из тестового задания. Задания сформированы по разделам и темам.

3.4. Задание 2 модуля «Тестирование» состоит из теоретических вопросов,

Предлагаемое для выполнения участнику тестовое задание включает 2 части - инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов не менее, чем по двум тематическим направлениям. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний по специальности «Механизация сельского хозяйства».

Алгоритм формирования 2 модуля «Тестирование по общепрофессиональному и профессиональному циклу» приведён ниже.

Таблица 1

**Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Формат вопросов** | | | |
| **Выбор ответа** | **Откры-тая форма** | **Вопрос на соответствие** | **Макс.**  **балл** |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |  |  |  |  |  |
| 1 | Основы агрономии | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Инженерная графика | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды | 7 | 5 | 1 | 1 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  | **5** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)\** |  |  |  |  |  |
| 1 | Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства | 10 | 5 | 4 | 1 | 2 |
| 2 | Сельскохозяйственная техника и технологии механизированных работ в сельскохозяйственном производстве | 10 | 4 | 1 | 5 | 3 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  | **5** |
|  | **ИТОГО:** | **40** |  |  |  | **10** |

\* Распределение заданий по вариативной части тестового задания является примерной

Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых являются правильным.

Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

Вопрос на установление соответствия состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения конкурсного испытания.

При выполнении задания «Тестирование» участнику Олимпиады предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

3.5. Практическое задание модуля включают задание «Перевод профессионального текста (сообщения)».

3.6. Задания 3-4 модулей - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ или изготовлении продукта (изделия и т.д.) по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

3.8. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья определение структуры и отбор содержания оценочных средств осуществляется с учетом типа нарушения здоровья.

1. **Система оценивания выполнения заданий**

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальности «Механизация сельского хозяйства», учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Олимпиады, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;

адекватности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;

комплексности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Олимпиады;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

4.2. При выполнении процедур оценки конкурсных заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.3. Результаты выполнения практических конкурсных заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;

процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.5. Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по балльной шкале:

за выполнение заданий 1 модуля – баллов, 2 модуля – 40 баллов, 3 модуля – 60 баллов, 4 модуля – 40 баллов, 5 модуля -

4.6. Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;

при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

4.7. Оценивание выполнения конкурсных заданий 3-5 модулей осуществляется в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом.

б) штрафные целевые индикаторы, начисление (снятие) которых производится за нарушение условий выполнения задания (в том числе за нарушение правил выполнения работ).

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий представлены в соответствующих паспортах конкурсного задания.

4.8. Максимальное количество баллов за практические конкурсные задания I уровня: «Перевод профессионального текста (сообщения)» составляет 10 баллов.

4.9. Оценивание конкурсного задания «Перевод профессионального текста» осуществляется следующим образом:

1 задача - перевод текста - 5 баллов;

2 задача – ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение, которого задана в тексте или выполнение задания на аудирование – 5 баллов;

Таблица 2

Критерии оценки 1 задачи письменного перевода текста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1. | Качество письменной речи | 0-3 |
| 2. | Грамотность | 0-2 |

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

3 балла – текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

2 балла - текст перевода практически полностью (более 90% от общего объема текста) – понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

1 балл – текст перевода лишь на 50% соответствует его основному содержанию: понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки.

0 баллов – текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.

По критерию «Грамотность» ставится

2 балла – в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);

1 балл – в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности);

0 баллов – в тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности).

Таблица 3

Критерии оценки 2 задачи

«Перевод профессионального текста (сообщения)»

(ответы на вопросы, аудирование, выполнение действия)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1. | Глубина понимания текста | 0-4 |
| 2. | Независимость выполнения задания | 0-1 |

По критерию «Глубина понимания текста» 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, ставится:

4 балла – участник полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении незнакомых слов по контексту;

3 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту;

2 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контексту;

1 балл - участник не полностью понимает основное содержание текста, с трудом выделяет отдельные факты из текста, догадывается о значении менее 50% незнакомых слов по контексту

0 баллов - участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

1 балл – участник умеет использовать информацию для решения поставленной задачи самостоятельно без посторонней помощи.

0 баллов - полученную информацию для решения поставленной задачи участник может использовать только при посторонней помощи.

1. **Продолжительность выполнения конкурсных заданий**

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий – 8 часов (академических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения модулей:

1 модуль – 1 час.

2 модуль – 1 час (академический);

1. модуль – 10 минут на одного конкурсанта;

4 модуль - 1 час минут

1. **Условия выполнения заданий. Оборудование**

6.1. Для выполнения задания «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть.

наличие необходимых канцелярских принадлежностей.

Должна быть обеспечена возможность единовременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Для выполнения заданий «Перевод профессионального текста» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие словарей с профессиональной терминологией.

Должна быть обеспечена возможность единовременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия выполнения заданий.

1. **Оценивание работы участника олимпиады в целом**

7.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий 3-5 модулей

7.2. На основе указанных в п.7.1. ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий 3, 4 и 5 модулей каждым участником.

7.3. Результаты участников Региональной олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, затратившему наименьшее количество времени на выполнение заданий.

Участник, имеющий первый результат, является победителем Региональной олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Региональной олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

7.4.Участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий, устанавливаются дополнительные поощрения.

На усмотрение жюри, участники могут быть поощрены дополнительными номинациями.

**Паспорт 1 модуля «Перевод профессионального текста»**

**Региональной Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** | | | | | |
|  | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 №456 | | | | | |
|  | Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО  ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | | | | | |
|  | Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов в соответствии с ФГОС  ОГСЭ.03. Иностранный язык | | | | | |
|  | Наименование задания  «Перевод профессионального текста» | | | | | |
|  | Задача | Критерии оценки | Максимальный балл…баллы | Задача | Критерии оценки | Максимальный балл…баллы |
|  | перевод текста |  | 5 баллов; | ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте или выполнение задания на аудирование |  | 5 баллов; |
| Качество письменной речи | 0-3 | Глубина понимания текста | 0-4 |
| Грамотность | 0-2 | Независимость выполнения задания | 0-1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | **Материально-техническое обеспечение выполнения задания** | | | |
|  | Вид выполняемой работы | Наличие учебного кабинета | Наличие специального оборудования  (наименование) | Вид выполняемой работы |
| Перевод профессионального текста | Учебный кабинет | Словари технических терминов | Перевод профессионального текста |
|  | Ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте | Учебный кабинет | Словари технических терминов | Ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте |

**Пояснительная записка к 1 модулю «Перевод профессионального текста»**

Задания для выполнения по дисциплине «Английский язык» для конкурсантов, обучающихся по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, разработаны в соответствии с требованиями ФГОС и запросами работодателей.

Контроль знаний участников проводится в форме:

- чтения незнакомого технического текста,

- извлечения основной информации,

- краткого высказывания о содержании текста на английском языке в форме ответов на вопросы

Предлагаемый материал соответствует целям и требованиям к уровню подготовки студентов по указанной дисциплине. Цель выполнения данной работы – установление фактического уровня сформированности у конкурсантов следующих знаний и умений:

* читать и понимать содержание текста по специальности, пользуясь словарем. Форма проверки: письменный или устный перевод указанного фрагмента текста , ответы на вопросы по тексту или выбор адекватного ответа из предложенных
* в диалоговой или монологической форме кратко излагать на английском языке содержание текста, пользуясь лексическими единицами, предложенными в тексте, используя грамматические структуры в соответствии с поставленной задачей.

**Структура задания**

Задание состоит из технического текста, содержащего профессиональную лексику и терминологию профессиональной направленности, нацеленного на проверку понимания текста, соответствующих тематике модуля.

**Порядок проведения работы**

Выполнение задания, подготовка к ответу и ответ должны быть осуществлены в течение 45 минут.

**Формы и методы оценивания**

**10 -9 баллов** ставится участнику, если он полностью понял оригинальный текст технической направленности, может выделить основную мысль, определить основные факты, умеет догадываться о значении незнакомых слов из контекста, либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком. Он использовал при этом все известные приемы, направленные на понимание прочитанного (смысловую догадку, анализ). Дал полные ответы на все вопросы.

**8 -7 баллов** ставится участнику, если он понял основное содержание оригинального текста, может выделить основную мысль, определить основные факты. Однако у него недостаточно развита языковая догадка, и он затрудняется в понимании некоторых незнакомых слов, он вынужден чаще обращаться к словарю, а темп чтения более замедленен. Ответил на большинство вопросов.

**6 -5** баллов ставится участнику, который не совсем точно понял основное содержание прочитанного, умеет выделить в тексте только небольшое количество фактов, слабо развита языковая догадка. Правильно ответил на половину вопросов.

**4-3 балла** ставятся участнику, в том случае, если он очень слабо понял текст или понял содержание текста не совсем верно, слабо ориентируется в тексте при поиске определенных фактов, не совсем умеет семантизировать (понимать значение) незнакомую лексику. Ответил на один вопрос.

**2-1 балла** ставятся участнику в том случае, если он не понял текст или понял содержание текста неправильно, не ориентируется в тексте при поиске определенных фактов, не умеет семантизировать (понимать значение) незнакомую лексику, не ответил ни на один вопрос.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: учебный кабинет

2. Максимальное время выполнения задания: 45мин.

**Критерии оценки:**

**10 – 9** выставляется студенту, если он дал 90-100% правильных ответов;

**8-7** - 70-80% правильных ответов;

**6-5** - 50-60% правильных ответов;

**4-3** - менее 50-40 % правильных ответов.

**2-1** – 30% правильных ответов;

**Паспорт 2 модуля «Тестирование по общепрофессиональному**

**и профессиональному циклу»**

**Региональной Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** | | | | | |
| 1 | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 №456 | | | | | |
|
| 2 | ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования  ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины  ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами  ПК 1.4.Подготавливать уборочные машины  ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей  ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат  ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов  ПК3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов  ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.  ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.  ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.  ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию. | | | | | |
| 3 | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | | | | | |
| 4 | **Структура тестового задания** | | | | | |
| Инвариантная часть | | Вариативная часть | | | |
| 20 вопросов | | 20 вопросов | | | |
| 5 баллов | | 5 баллов | | | |
| 5 | **Инвариантная часть** | | | | | |
|  | Наименование тем | | | | Кол-во вопросов на 1 уч. | Кол-во  баллов |
|  | Основы агрономии | | | | 4 | 1 |
| Оборудование, материалы, инструменты | | | | 4 | 1 |
| Инженерная графика | | | | 4 | 1 |
| Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды | | | | 4 | 1 |
| Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | | | | 4 | 1 |
| Итого | | | | 20 | 5 |
| 6 | **Вариативная часть** | | | | | |
|  | Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства | | | | 10 | 2 |
| Сельскохозяйственная техника и технологии механизированных работ в сельскохозяйственном производстве | | | | 10 | 3 |
| Итого | | | | 20 | 5 |
| **ВСЕГО по тестовому заданию** | | | | **40** | **10** |
| 7 | **Материально-техническое обеспечение выполнения тестового задания** | | | | | |
|  | Вид выполняемой работы | Наличие специального оборудования  (наименование) | | Наличие специального места выполнения задания | | |
| Тестирование | Не требуется | | Учебный кабинет | | |

**Паспорт 3 модуля «Вождение сельскохозяйственной техники»**

**Региональной Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики ФГОС СПО** | | |
| 1 | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 №456 | | |
| 2 | ВПД 1 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц «Старший техник-механик» | | |
| 3 | ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.  ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.  ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами. | | |
| 4 | ВПД 2 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  «Старший техник-механик» | | |
| 5 | ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы. | | |
| 6 | Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО  **35.02.07**  ОП 12 Охрана труда  ОП.13. Безопасность жизнедеятельности  ПМ 01 Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц  МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин  МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе  ПМ 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ | | |
| **Наименование задания** | | | |
| **№ п/п** | **Задача** | **Критерии оценки** | **Максимальный балл**  **…баллы** |
| **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** | | | |
| 1. | Вождение сельскохозяйственной техники  (Время на выполнение задания 10 минут) | Упражнение «Старт»  Упражнение «Боковая парковка»  Упражнение «Змейка»  Упражнение «Горка»  Упражнение «Подъезд к навесной машине»  Упражнение «Разгон-торможение»  Упражнение «Заезд в гараж»  Упражнение «Финиш» | 5  9  5  10  9  2  11  9 |
|  |  |  |  |
| 2 | Снятие баллов | **«Старт»**  Не запустил двигатель  Не включил ближний свет фар  При трогании не выключил стояночный тормоз.  Нарушение техники безопасности: не правильная посадка ( не закрыл дверь)  При выполнении задания двигатель заглох | **5**  1  1  1  1  1 |
| **«Боковая парковка»**  Не доехал (переехал стоп –линию.)  Не включил подворотник при движении назад  При движении назад не подал звуковой сигнал  Сбил конус (за каждый)  Заехал на ограничительную линию  Не включил поворотник при движении вперед  Не выполнил упражнение в полном объеме | **9**  1  1  2  1  1  1  2 |
| **«Змейка»**  Не доехал (переехал стоп –лини.)  Сбил конус (за каждый)  Не доехал (переехал стоп –лини.)  Не выполнил упражнение в полном объеме | **5**  1  1  1  2 |
| **«Горка»**  Не включил поворотник  Не доехал (переехал стоп –линию.)  Не установил на ручной тормоз  Трактор откатился при трогании на подъём  Спускался с горки на нейтральной передаче (на сцеплении)  Не доехал (переехал стоп –линию.)  Не включил поворотник  Не выполнил упражнение в полном объеме | **10**  1  1  1  2  1  1  1  2 |
| **«Подъезд к навесной машине»**  Не доехал (переехал стоп –линию.)  При движении назад не подал звуковой сигнал  С первого раза не подъехал к плугу  (за каждую попытку)  Не установил ручной тормоз  Плавно не опустил плуг и отсоединил  Не снял с ручного тормоза  Не выполнил упражнение в полном объеме | **9**  1  2  1  1  1  1  2 |
| **«Разгон-торможение»**  Не переключился на повышенную передачу  Не доехал (переехал) стоп –линию | **2**  1  1 |
| **«Заезд в гараж»**  Не включил поворотник  Сбил конус (за каждый сбитый)  При движении назад не подал звуковой сигнал  Не доехал (переехал стоп –линию.)  Заехал на ограничительную линию  Не установил ручной тормоз  Не снял с ручного тормоза  Не включил поворотник  Не выполнил упражнение в полном объеме | **11**  1  1  2  1  1  1  1  1  2 |
| **«Финиш»**  Не доехал (переехал стоп –лини)  Не установил ручной тормоз  Не выключил свет  Не заглушил двигатель  Нарушил правила ТБ при выходе из трактора | **9**  1  1  1  1  5 |
| **При одинаковом количестве баллов, смотрим лучшее время.** | | | |
|  | **Итого** |  | **60** |

Выполнение задания «Вождение сельскохозяйственной техники» проводится на площадке автодрому на тракторе МТЗ-82.1.

Упражнение «Подъезд к навесной машине» выполняется с машиной ВНЦ-3ф.

Схема движения по автодрому прилагается.

Движение назад

Движение вперед

Стоп- линия

Конус

Заезд в гараж

Разгон - торможение

Подъезд к плугу

Горка

Змейка

Боковая парковка

Старт Финиш

**Паспорт 4 модуля «Комплектование плуга»**

**Региональной Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики ФГОС СПО** | | |
| 1 | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 №456 | | |
| ВПД 1 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц «Старший техник-механик» | | |
| ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины | | |
| ВПД 2 Эксплуатация сельскохозяйственной техники «Старший техник-механик» | | |
| ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат. | | |
| ВПД 3  Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов. | | |
| ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.  ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов. | | |
| 2 | Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО  **35.02.07**  ОП 12 Охрана труда  ОП.13. Безопасность жизнедеятельности  ПМ 01 Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц  МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин  МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе  ПМ 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ  ПМ 03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов  МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов | | |
| **Наименование задания** | | | |
| **№ п/п** | **Задача** | **Критерии оценки** | **Максимальный балл**  **…баллы** |
| **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** | | | |
| 1. | Комплектование пахотного агрегата | Подготовка, проверка, анализ, диагностирование комплектности пахотного агрегата и устранение неисправностей | 18 |
| Установка на заданную глубину вспашки пахотного агрегата | 2 |
| Установка предплужников и дискового ножа | 20 |
| 2 | Снятие баллов | Невыполнение или неправильное выполнение необходимых операций | 40 |
| **При одинаковом количестве баллов, смотрим лучшее время.** | | | |
|  | **Итого** |  | **40** |

Модуль выполняется в лаборатории сельскохозяйственных машин. Работы выполняются с плугом ПЛН 4-35.

Для работ предоставляется комплект необходимых контрольно-измерительных инструментов (набор гаечных ключей, шприц, штангель циркуль, угольник, линейка и т.д.).

**Паспорт 5 модуля «Расчёт машинно-тракторного агрегата»**

**Региональной Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики ФГОС СПО** | | |
| 1 | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 №456 | | |
| 2 | ВПД 1 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц | | |
| 3 | ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.  ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами. | | |
| 4 | ВПД 2 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  «Старший техник-механик» | | |
| 5 | ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.  ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат. | | |
| 6 | **Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО 35.02.07**  ОП 12 Охрана труда  ОП.13. Безопасность жизнедеятельности  ПМ 01 Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц  МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин  МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе  ПМ 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ | | |
| **Наименование задания** | | | |
| **№ п/п** | **Задача** | **Критерии оценки** | **Максимальный балл**  **…баллы** |
| 1. | Задача на расчет посевного агрегата | Определение рабочей передачи трактора  Определение крюкового усилия трактора  Определение тягового сопротивления сеялки  Определение максимальной ширины захвата агрегата  Определение количества машин в агрегате | 4  4  4  4  4 |
| 2 | Снятие баллов | Не решение или неправильное решение задачи или этапа задачи | 1-20 |
| **При одинаковом количестве баллов, смотрим лучшее время.** | | | |
|  | **Итого** |  | **20** |

Выполнение задания «Расчет машинно-тракторного агрегата» проводится в учебном кабинете специального цикла.

Для выполнения задания конкурсантов снабжают необходимыми канцелярскими принадлежностями, выписками из учебно-методических комплексов

**Оценочные средства**

**Примерные задания 1 модуля «Перевод профессионального текста».**

**Перевод профессионального текста**

**Предельная величина общей оценки – 10 баллов**

**Время на выполнение – 45 минут**

**Английский язык**

**Russian agriculture**

There are many big agricultural enterprises and many small private farms in Russia. The number of these private farms tends to increase. The modern agriculture in Russia has many critical problems. The deficit of agricultural machinery belongs to the most difficult problems. The condition of agricultural machinery in Russia is very poor and the high cost makes the rate of its replacement week and slow. Nevertheless, the citizens of Russia believe that the Russian agriculture will solve all existing problems in the future**.**

Many crops grown by man, are used in feeding livestock. At the same time, manure produced by farm animals is an important source for the maintenance of soil fertility. Most of the nutrients taken by plants from the soil, are thus returned. Applying manure, farmers improve the physical condition of the soil. Thus, crop production and animal husbandry are closely connected with each other.

**Answer the following questions:**

What are the main farm crops?

What critical problem has the modern agriculture in Russia?

**Пояснительная записка ко 2 модулю «Тестирование по общепрофессиональному и профессиональному циклу».**

Задание 2 модуля «Тестирование» состоит из 40 теоретических вопросов. Тестовое задание включает две части. Общая часть задания содержит 20 вопросов по четырем тематическим направлениям:

- Основы агрономии;

- Оборудование, материалы, инструменты;

- Инженерная графика;

- Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды.

2 (вариативная) часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по двум темам:

- Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

- Сельскохозяйственная техника и технологии механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.

Каждая часть поделена на блоки по типам вопросов: закрытой формы с выбором ответа, открытой формы с кратким ответом, на установление соответствия.

Время на выполнение задания – 1 астрономический час (60 минут)

**Примерные вопросы 2 модуля «Тестирование»**

**В заданиях 1-5 выберите правильный ответ и подчеркни его.**

**Правильный ответ может быть только один.**

**1. Какой тип системы смазки применяется в дизельных двигателях?**

1) система смазки разбрызгивания;

2) система смазки под давлением;

3) комбинированная система смазки.

**2. Для чего используют термодатчики:**

а. для регулировки температуры

б. для отображения показания температуры

в. для улучшения проходимого сигнала

**3. Вид инструктажа, проводимый с работниками на рабочем месте:**

1) повторный

2) вводный

3) первичный

4) целевой

**4.Укажите температуру охлаждающей жидкости для нормальной работы двига­теля:**

а. 65—70°С.

б. 75—80°С.

в. 85—90°С.

**5. Ротация севооборота – это:**

1) перечень культур в севообороте;

2) период, в течение которого культура и пар проходят через каждое

поле в последовательности, установленной схемой севооборота;

3) схема севооборота;

4) звено севооборота

**В заданиях 6-7 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле. Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

6. ………..труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

7. Электрический калорифер это прибор для \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В заданиях 8-12 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.**

**Правильный ответ может быть только один.**

**8. Сопоставьте детали с системами и механизмами двигателя внутреннего сгорания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Поршень относится к | а | Газораспределительному механизму |
| 2 | Термостат относится к | б | Системе питания ДВС |
| 3 | Коромысло относится к | в | Системе охлаждения ДВС |
| 4 | Воздушный фильтр относится к | г | Кривошипно-шатунному механизму |

**9. Установите соответствие между обозначением стандарта и его категорией:**

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение стандарта | Категория стандарта |
| 1. ГОСТ | а. международный |
| 2. ОСТ | б. предприятия |
| 3. ИСО | в. отраслевой |
| 4. СТП | г. государственный |

**10. Определите соответствие смазочных материалов и их марок. Ответ запишите 1а2б3в4г без пробелов**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип масла | Марка |
| 1. Моторное | а. Литол-24 |
| 2. Трансмиссионное | б. М-10-Г |
| 3. Гидравлическое | в. ТМ-2-18 |
| 4. Пластичная смазка | г. МГ-22-А |

**11.Установите буквенным сочетанием соответствие между формулировкой и его значением. Ответ запишите 1а2б3в4г без пробелов**

|  |  |
| --- | --- |
| Формулировка | Значение |
| 1. Товарная продукция | а. Вся произведенная на предприятии продукция за определенный период времени |
| 2. Валовая продукция | б. Продукция, оставленная на внутренние нужды предприятия и не реализованная по каким-то причинам |
| 3. Остальная продукция | в. Продукция, приобретаемая предприятием дополнительно к произведенной для реализации или для покрытия внутренних нужд |
| 4. Приобретенная продукция | г. Продукция, реализованная на сторону и выданная в счет зарплаты |

**12. Выполните правильное комплектование с.-х. машины с технологической операцией:**

1) ПЛП-6-35 а) Междурядная культивация

2) 1РМГ-4 б) Внесение минеральных удобрений

3) СКН-6А в) Посадка овощей

4) КРН-5,6 г) Внесение органических удобрений

д) Посадка картофеля

е) Вспашка

**Примерные вопросы 4 модуля «Расчет состава машинно-тракторного агрегата»**

***Участник должен:***

-определить основную передачу движения пахотного агрегата;

-определить рабочие скорости движения пахотного агрегата на предполагаемых передачах;

- рассчитать возможное количество корпусов, которые потянет трактор на выбранных передачах;

-определить коэффициент использования тягового усилия трактора;

- определить производительность агрегата (часовую, сменную, теоретическую и техническую);

- определить расход топлива за смену, на 1га выполненной работы.

***Задание.***

Рассчитать состав агрегата на базе трактора МТЗ-80 для посева зерновых на ровном участке поля со средней длиной гона 200метров. Почва дерново-подзолистая, легкий суглинок.

Дано: сеялка зернотуковая универсальная СЗ-3,6 для посева зерновых, масса 1400кг, рабочая скорость 2,5-3,33 м/с, ширина захвата 3,6м.

**1. Из таблицы 1 выбрать передачу, крюковую мощность и определить крюковое усилие, которое трактор может развить на выбранной передаче равное (kим =0,96) по следующей формуле:**

Р крм = Ркрн · kим– Gт · sin a

**Показатели работы тракторов на стерне и поле, подготовленном под посев при максимальной крюковой мощности.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка трактора | Передача | Nкрmax  кВт | Ркн н  кН | Vр м/с | Gт  Кг/ч | δ % |
| МТЗ-80 | IVР | -(16,9) | -(12,0) | -(1,4) | -(10,8) | -(25,1) |
| IV | -(21,8) | -(11,9) | -(1,9) | -(13,2) | -(25) |
| V | 28,8 | 12,5 | 2,4 | 13,4 | 25,0 |
| VIIР | 28,4 | 11,6 | 2,5 | 14,8 | 23 |
| VI | 28,7 | 10,1 | 2,9 | 14,9 | 17,0 |
| VIIIР | 28,4 | 9,4 | 3,1 | 14,6 | 14,5 |
| VII | 31,3 | 8,8 | 3,6 | 13,8 | 11,0 |

**2. Определить удельное тяговое сопротивление сеялки при посеве на скорости 2,9 м/с (k˚ =1,7 кН, k = 3 %) по следующей формуле:**

kV = k˚ [1 + Δk/100 (Vр – Vо) ]

**Показатели тягового сопротивления сеялки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Работа** | **С/Х машина** | **k˚ кН/м** | **Δk %** | |
| 1,4-2,5 | 2,5-4,2 |
| Посев зерновых | Сеялка: |  |  |  |
| Лущильник | 1,2-2,8 | - | - |
| Узкорядная | 1,5-2,5 | 1,5-3,0 | 3-4 |

**3. Определить максимальную допустимую ширину захвата посевного агрегата gсц по данным из таблицы «Технические характеристики сцепок»**

**Технические характеристики сцепок**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **СП-16 СП-11 СП-11У СГ-21** | | | |
| Ширина захвата bсц м | 16,0 | 10,8 | 14,4 | 22,0 |
| Фронт сцепки Ф сц м | 13,5 | 7,0 | 11,0 | 21,0 |
| Масса сцепки m кг | 1800 | 840 | 780 | 1600 |
| Вес сцепки g сц кН/м | 1,12 | 0,78 | 0,55 | 0,73 |

В доп = Ркрн · kит / kva + g сц · f

(f = 0.12 для пневматических колес, g сц = 0,78)

**4. Скомплектовать пахотный агрегат для вспашки средних почв на тракторе МТЗ-82.1 на глубину 25 см на поле плугами с обычными корпусами.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано** | **Ограничивающие условия** |
| а=25см  V доп= 7…12 км/ч (табличное)  К0= 34…55 кН/м2 (табличное)  К исп= 0,92…0,95 (табличное)  в= 35см  𝖉= 10% (коэффициент буксования) | 1. Р>R 2. Vр должно быть в пределах Vдоп. 3. W ⟶max 4. K исп. ⟶ K исп.таб. |
| **Определить: V,В, W** |

**Методические материалы**

1. Акимова Н.А. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования - Москва, Издательский центр «Академия», 2014
2. Агабекян И.П.. Английский язык. Среднее профессиональное образование.- Ростов н/Д : «Феникс», 2014.
3. Алексеев Ю.Е. Травянистые растения.- М.:Мысль,1991
4. Артемов М.Е. Учебное пособие.курсовые идипломные проекты МТП.- Красноярск,20013
5. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2014.
6. Бутырин П.А. «Электротехника» - Москва, Издательский центр «Академия», 2015
7. Восковская А.С.. КарповаТ.А., «Английский язык для средних спец. учебных заведений» Ростов н/Д: изд-во «Феникс» 2014.
8. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений.-М.:Колос,2006
9. Гладков Г.И.,Петренко А.М., Тракторы. Устройство и техническое обслуживание: учебное пособие .- М.Издательский центр«Академия», 2014
10. Грибов В.Д. Экономика организации. Уч. пособие. -М.: КНОРУС, 2016
11. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник.- М.:ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2016
12. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М., Основы агрономии:учебное пособие. -М.: Издательство «Форум»,2013
13. Егоршин А.П. Основы управления персоналом.- М.: ИНФРА-М,2013
14. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студентов образовательных учреждений СПО. -М.: Издательский центр «Академия»,2014
15. Зубов А.В., Зубова И.И. Информационные технологии в лингвистике. — М., 2012.
16. Ильченко А.Н.организация и планирование производства: учебное пособие.-2-е изд.-М.: ИЦ «Академия»,2011
17. Кацман М.М. «Электрические машины» - Москва, Издательский центр «Академия», 2013
18. Кашин С. «Теплицы и парники».-Москва, Рипол классик, 2012
19. Кленин Н. И., Киселев С. Н., Левшин А. Г. Сельскохозяйственные машины. - М. :КолосС, 2013.
20. Ковальский В.И. Подъемно- транспортное оборудование. - С-П.:ГИОРД,2013
21. Колмыкова Е. А., Кумскова И. А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: ИЦ «Академия», 2012
22. Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования – 5-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2013
23. Кононенко А.П.. Английский язык для средних профессиональных заведений: учебное пособие Ростов-на-Дону: «Феникс» 2012.
24. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов образовательных учреждений СПО.- М. : Издательский центр Академия ,2017
25. Кибанов А.Я. Управлени еперсоналом организации.Учебник-3-издание.М.: ИНФРА-М,2012
26. Кравченко А.П. Немецкий язык. Учебник. Серия «Учебник. Учебное пособие». - Ростов н/Д:Феникс, 2015
27. Кравченко А.П. Немецкий язык для колледжей [Электронный ресурс]: учебное пособие - Изд. 2-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - (Среднее профессиональное образование) –

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222231456.html>

1. Кузнецов А.Н., Сергеева Н.А.. Английский язык. Контрольные задания по дисциплине «Иностранный язык для студентов специальности «Механизация сельского хозяйства».- Москва, 2013.
2. Кузьмин В.И. Охрана труда и противопожарной защиты.- М.. : Легпромбытиздат, 1991.
3. Кузовкин В.А.,Филатов В.В. Электротехника и электроника.- М.:Юрайт,2013
4. Ларина Т.В. Основы межкультурной коммуникации. - М.:, 2015
5. Мартынова И.О.Электротехника. - Учебник.- КноРус, 2013
6. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студентов СПОМ.:Издательский центр Академия ,2013
7. Миллер Е.Н. Техника. Учебник немецкого языка для средних и высших сельскохозяйственных учебных заведений. - Ульяновск, ООО «Язык и литература», 2014
8. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ИЦ «Академия», 2016
9. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ИЦ «Академия», 2014
10. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: ИЦ «Академия», 2014
11. Мюллер В.К.. Англо-русский и русско-английский словарь. Москва, «Европресс», 2012
12. Набоких В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторолв.М.: Издательский центр «Академия»,2013
13. Наумкин В., Ступин А. Технология растениеводства. 2014гНТП 10-95 «Нормы технологического проектирования теплиц и тепличных комбинатов для выращивания овощей и рассады»
14. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов образовательных учреждений СПО - 3-е издание . -М.: Издательский центр»Академия», 2010
15. Остроух А.В. Ввод и обработка цифровой информации: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ИЦ «Академия», 2015
16. Пехальский А.П.,Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие для студ.учреждений СПО. - М.:Издательский центр» Академия» ,2011
17. Перевышина И. И.Теория перевода и переводческая практика с немецкого языка на русский и с русского на немецкий – М.:Издательство «Антология», 2012
18. Попов В.С., Николаев С.А .Общая электроника.-М.: Энергия 2011
19. Пособие  по проектированию теплиц и парников (к СНиП 2.10.04-85) .- Москва.: Стройиздат 1988
20. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для студ. учреждений СПО. -М.:ИЦ «Академия» ,2012
21. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. проф. учебных учреждений. - М.: Издательский центр Академия, 2013
22. Рудзит Я.А., Плуталов В.Н. Основы метрологии.- М: ИЦ «Академия»,2012
23. Семке Н.Н.,Доля Ю.В, Смоленский С.Н.Обществознание .- М.:Эксмо,2015
24. Сергеев И.В.Экономика организации. М.: Финансы и статистика,2011
25. Светозарова Н. В., Павлова А. Л., Трудности и возможности русско-немецкого и немецко-русского перевода – М.: Издательство «Антология», 2012
26. Третьяков Н.Н.Основы агрономии.-М.: ИЦ «Академия ,2016
27. [Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины – М.: ИЦ «Академия», 2012](http://litra.studentochka.ru/book?id=18686964)
28. [Хлебников А.А. Информационные технологии. -М.: Кнорус ,2014](http://litra.studentochka.ru/book?id=18686964)
29. [Чуев И.Н. Экономика предприятия: учебник. -М. Дашков и К, 2014](http://litra.studentochka.ru/book?id=18686964)