

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 20:45:52

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bb1c009ac98e59206051227e81add207cbee4149f269802a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет высшего образования**

-----  
**ОПОП по направлению 35.03.06 Агроинженерия**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.01.01      Машины для уборки и обработки зерна**

**Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК »**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина |  | Код и наименование индикатора достижений компетенции  | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| код  | наименование   |   | знать и понимать   | уметь делать (действовать)   | владеть навыками (иметь навыки)  |
| 1  |  |   | 2  | 3  | 4  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                          |  |   |  |  |  |
| ПК-3   | Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | ПК-3.1<br>Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | Устройство с.-х. техники и технологического оборудования для производства                            | Обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства | Настройки машин и агрегатов и технологического оборудования на качественные показатели работы                            |
|  |  | ПК-3.2<br>Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения           | Знать конструкции средств для оценки качества полевых операций                                       | Уметь разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве   | Владеть навыками определения качества работы зерноуборочных комбайнов и зерноочистительных (сушильных) машин             |
|  |  | ПК-3.3<br>Контролирует готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений                          | Знать критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе          | Уметь проверять комплектность и работоспособность приборов.  | Владеть навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ |

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

| Категория контроля и оценки  |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |               |                   |                            |                     |
|--|----------|--|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------|
|  |          | само-оценка                            | взаимо-оценка | Оценка со стороны |                            | Комиссионная оценка |
|  |          |  |               | преподавателя     | представителя производства |                     |
|  |          | 1                                      | 2             | 3                 | 4                          | 5                   |
| <b>Входной контроль</b>  | <b>1</b> | +                                      | -             | +                 | -                          | -                   |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>2</b> |  |               |                   |                            |                     |
| - Расчётно-графическая работа  | 2.1      | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| -Контрольная работа  | 2.2      | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| <b>Текущий контроль:</b>   | <b>3</b> | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| - Самостоятельное изучение тем   |          | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| - в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним           | 3.1      | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины        | <b>4</b> | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины**

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>                      |   |
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| <b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>                 |   |
| <b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)            | <b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС   |
| <b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины                                      | <b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины   |

**2.3 РЕЕСТР**  
**элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

| Группа<br>оценочных средств   | Оценочное средство или его элемент   |
|---|--|
|   | Наименование   |
| 1   | 2  |
| <b>1. Средства для входного контроля</b>  | Тестовые вопросы для проведения входного контроля                                  |
|   | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля                      |
| <b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Перечень тем для написания расчётно-графической работы.                            |
|   | Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения расчётно-графической работы. |
|   |  |
|   |  |
| <b>3. Средства для текущего контроля</b>  | Вопросы для самостоятельного изучения темы   |
|   | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                                      |
|   | Критерии оценки самостоятельного изучения темы                                     |
|   | Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий                           |
|   | Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий                       |
| <b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>         | Тестовые вопросы для итогового контроля  |
|   | Критерии оценки итогового контроля   |
|   |  |
|   |  |

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции  | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)  | Уровни сформированности компетенций  |  |         |         | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|---------|---------|--|
|  |                                       |                                   |  | компетенция не сформирована  | минимальный  | средний | высокий |  |
|  |                                       |                                   |  | Оценки сформированности компетенций  |  |         |         |  |
|  |                                       |                                   |  | Не зачтено   |  | Зачтено |         |  |
|  |                                       |                                   |  | Характеристика сформированности компетенции  |  |         |         |  |
|  |                                       |                                   |  | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |         |         |  |
| Критерии оценивания  |                                       |                                   |  |  |  |         |         |  |
| ПК-3 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства | ПК-3.1                                | Полнота знаний                    | Устройство с.-х. техники и технологического оборудования для производства  | Не знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования для производства   | Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования для производства  |         |         | Вопрос на коллоквиуме                              |
|  |                                       | Наличие умений                    | Обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства | Не умеет обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства                | Умеет обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства   |         |         |  |
|  |                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Настройки машин и агрегатов технологического оборудования на качественные работы                                     | Не владеет навыками настройки машин и агрегатов технологического оборудования на качественные показатели работы                              | Владеет навыками настройки машин и агрегатов и технологического оборудования на качественные показатели работы   |         |         |  |
|  | ПК-3.2                                | Полнота знаний                    | Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций   | Не знает конструкции средств для оценки качества полевых операций  | Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций   |         |         |  |

|  |        |                                   |  |   |  |
|--|--------|-----------------------------------|--|---|--|
|  |        | Наличие умений                    | Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве   | Не умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве   | Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве   |
|  |        | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками определения качества работы зерноуборочных комбайнов и зерноочистительных (сушильных) машин             | Не владеет навыками определения качества работы зерноуборочных комбайнов и зерноочистительных (сушильных) машин             | Владеет навыками определения качества работы зерноуборочных комбайнов и зерноочистительных (сушильных) машин             |
|  | ПК-3.3 | Полнота знаний                    | Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе                              | Не знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе                              | Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе                              |
|  |        | Наличие умений                    | Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.  | Не умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.  | Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.  |
|  |        | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ | Не владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ | Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ |

**ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**3.1.1 . Средства  
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС  
Расчётно-графической работы для обучающихся очной формы  
Контрольная работа для обучающихся заочной формы  
АНАЛИЗ РАБОТЫ МОТОВИЛА**

R – радиус мотвила (для всех вариантов  $R = 0,63$  м);  
 $L_n$  – ширина планки (для всех вариантов  $L_n = 0,1$  м).

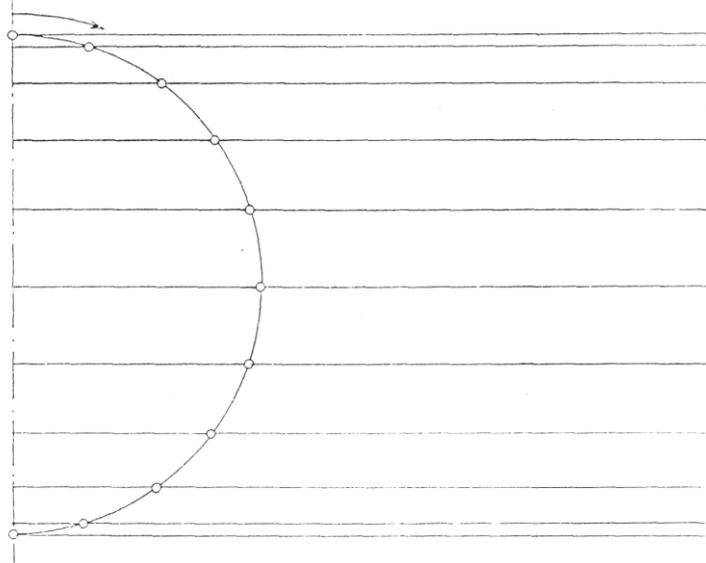


Рис. 1. Шаблон графического построения к работе «Анализ работы мотвила»

### АНАЛИЗ РАБОТЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА

| S,<br>мм | H,<br>мм | n,<br>мин <sup>-1</sup> | Номер варианта |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|----------|-------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |                         | 1              | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
| 76       | 50       | 475                     | 1              | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
| 90       | 80       | 625                     | 16             | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  |
| 76       | 60       | 500                     | 31             | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  |
| 90       | 90       | 650                     | 46             | 47  | 48  | 49  | 50  | 51  | 52  | 53  | 54  | 55  | 56  | 57  | 58  | 59  | 60  |
| 76       | 50       | 525                     | 61             | 62  | 63  | 64  | 65  | 66  | 67  | 68  | 69  | 70  | 71  | 72  | 73  | 74  | 75  |
| 90       | 80       | 675                     | 76             | 77  | 78  | 79  | 80  | 81  | 82  | 83  | 84  | 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 90  |
| 76       | 60       | 550                     | 91             | 92  | 93  | 94  | 95  | 96  | 97  | 98  | 99  | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| 90       | 90       | 700                     | 106            | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| 76       | 50       | 575                     | 121            | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 |
| 90       | 80       | 725                     | 136            | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |
| 76       | 60       | 600                     | 151            | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 |
| 90       | 90       | 750                     | 166            | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 |
| V, км/ч  |          |                         | 4,0            | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 6,0 | 6,2 | 6,4 | 6,6 | 6,8 |
| e, мм    |          |                         | 5,0            |     |     | 4,0 |     |     | 7,0 |     |     | 8,0 |     |     | 6,0 |     |     |

Таблица 3

### АНАЛИЗ РАБОТЫ МОЛОТИЛЬНОГО АППАРАТА

| В <sub>6</sub> ,<br>м | α    | f    | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,65 | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,65 | 0,70 | 0,75 | 0,80 | D, м                 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
|                       |      |      | 12   | 12   | 16   | 16   | 20   | 20   | 24   | 14   | 14   | 18   | 18   | 22   | 22   | 26   | J, кг·м <sup>2</sup> |
|                       |      |      | 5    | 7    | 9    | 11   | 5    | 7    | 9    | 11   | 5    | 7    | 9    | 11   | 5    | 7    | δ, мм                |
| 900                   | 0,50 | 0,60 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |                      |
| 1000                  | 0,60 | 0,65 | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   |                      |
| 1100                  | 0,70 | 0,70 | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | 35   | 36   | 37   | 38   | 39   | 40   | 41   | 42   |                      |
| 1200                  | 0,55 | 0,75 | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   | 48   | 49   | 50   | 51   | 52   | 53   | 54   | 55   | 56   |                      |
| 1300                  | 0,65 | 0,80 | 57   | 58   | 59   | 60   | 61   | 62   | 63   | 64   | 65   | 66   | 67   | 68   | 69   | 70   |                      |
| 1400                  | 0,75 | 0,85 | 71   | 72   | 73   | 74   | 75   | 76   | 77   | 78   | 79   | 80   | 81   | 82   | 83   | 84   |                      |
| 1500                  | 0,75 | 0,60 | 85   | 86   | 87   | 88   | 89   | 90   | 91   | 92   | 93   | 94   | 95   | 96   | 97   | 98   |                      |
| 900                   | 0,65 | 0,65 | 99   | 100  | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  | 106  | 107  | 108  | 109  | 110  | 111  | 112  |                      |
| 1000                  | 0,55 | 0,70 | 113  | 114  | 115  | 116  | 117  | 118  | 119  | 120  | 121  | 122  | 123  | 124  | 125  | 126  |                      |
| 1100                  | 0,70 | 0,75 | 127  | 128  | 129  | 130  | 131  | 132  | 133  | 134  | 135  | 136  | 137  | 138  | 139  | 140  |                      |
| 1200                  | 0,60 | 0,80 | 141  | 142  | 143  | 144  | 145  | 146  | 147  | 148  | 149  | 150  | 151  | 152  | 153  | 154  |                      |
| 1300                  | 0,50 | 0,85 | 155  | 156  | 157  | 158  | 159  | 160  | 161  | 162  | 163  | 164  | 165  | 166  | 167  | 168  |                      |
| 1500                  | 0,55 | 0,85 | 169  | 170  | 171  | 172  | 173  | 174  | 175  | 176  | 177  | 178  | 179  | 180  | 181  | 182  |                      |

Таблица 4

## АНАЛИЗ РАБОТЫ ПЛОСКОГО РЕШЕТА

| α, град | φ, град | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | п, мин <sup>-1</sup> |
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
|         |         | 15  | 13  | 14  | 13  | 12  | 11  | 10  | 9   | 8   | 7   | 6   | 5   | 4   | 3   | г, мм                |
|         |         | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | В, м                 |
| 3       | 25      | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |                      |
| 4       | 27      | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  |                      |
| 5       | 29      | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  |                      |
| 6       | 31      | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  | 51  | 52  | 53  | 54  | 55  | 56  |                      |
| 7       | 33      | 57  | 58  | 59  | 60  | 61  | 62  | 63  | 64  | 65  | 66  | 67  | 68  | 69  | 70  |                      |
| 8       | 35      | 71  | 72  | 73  | 74  | 75  | 76  | 77  | 78  | 79  | 80  | 81  | 82  | 83  | 84  |                      |
| 9       | 33      | 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 90  | 91  | 92  | 93  | 94  | 95  | 96  | 97  | 98  |                      |
| 8       | 31      | 99  | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 |                      |
| 7       | 29      | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 |                      |
| 6       | 27      | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 |                      |
| 4       | 25      | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 |                      |
| 5       | 23      | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 |                      |
| 3       | 21      | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 |                      |

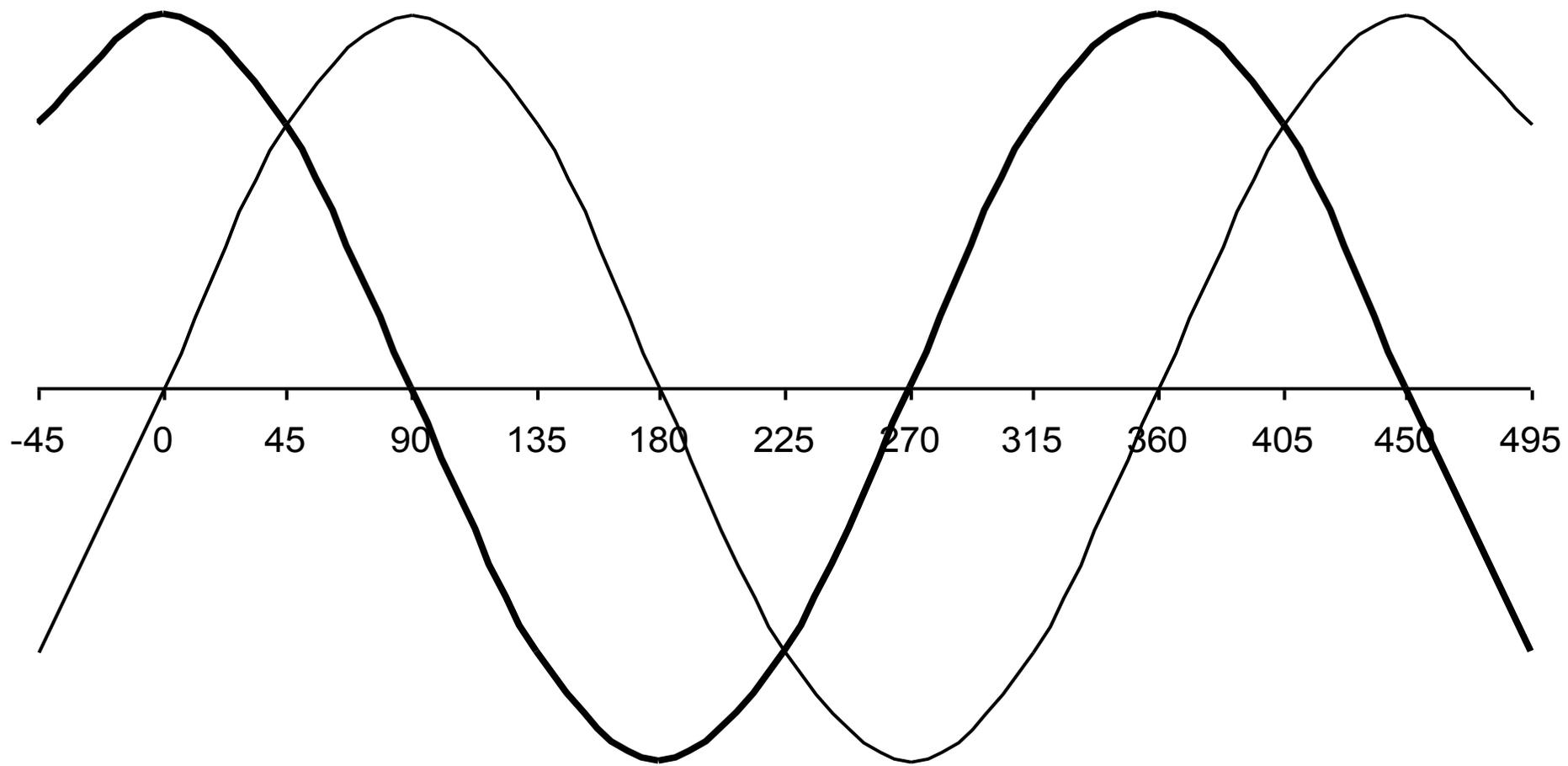


Рис. 2. Шаблон графического построения к работе «Анализ работы плоского решета»

### **Содержание РГР (Контрольной работы)**

1. Анализ работы мототила.
2. Анализ работы режущего аппарата.
3. Анализ работы молотильного аппарата.
4. Анализ работы плоского решета.

#### **Требования к содержанию работы**

Расчетно-графическая работа оформляется в виде пояснительной записки на листах формата А4, которая должна содержать:

- титульный лист;
- задание (номер варианта);
- ответы на вопросы задания. Решение нужно сопроводить краткими пояснениями и обоснованиями (указать, какая величина определяется, записать расчетную формулу в общем виде, затем подставить числовые значения; указать размерность полученных результатов). Графики выполнять в масштабе, размещая их в тексте записки;
- перечень использованной литературы.

Выполненная работа сдается на проверку преподавателю. При наличии ошибок возвращается студенту для доработки.

Защита проводится в форме собеседования, в ходе которого студент дает пояснения по замечаниям и отвечает на вопросы, приведенные в п. 5 данных методических рекомендаций. Оценка выставляется по пятибалльной системе и учитывается при итоговом контроле – на зачете по дисциплине.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **индивидуальных результатов выполнения контрольной работы**

- оценка «зачтено» по контрольной работе присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы, правильность решения задачи;
- оценка «не зачтено» по работе выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, задача не решена.

### **3.1.2. ВОПРОСЫ**

#### **для проведения входного контроля**

1. Расскажите о свойствах хлебной массы в период уборки.
2. Расскажите о стадиях спелости зерновки злаковых и других с.-х. культур.
3. Расскажите, какие вы знаете законы распределения случайных величин.
4. Расскажите об устройстве и работе машин для заготовки кормов (косилки, грабли, пресс-подборщики, копнообразователи, волокуши и т.д.)
5. Расскажите об устройстве жатки зерноуборочного комбайна и ее работе.
6. Расскажите об устройстве зерноуборочного комбайна (классическая схема).
7. Расскажите, какие рабочие органы применяются для очистки зерна в серийных машинах?
8. Расскажите, до какой влажности высушивают зерно на зернотоках?
9. Расскажите, с какой целью осуществляется процесс сушки зерна?
10. Расскажите об основных технологических регулировках зерноуборочных комбайнов.
11. Расскажите о методах обработки результатов многократных экспериментов
12. Расскажите, что такое насыпная плотность сыпучего материала?

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

## ВОПРОСЫ

### для самостоятельного изучения темы

#### *Для обучающихся очной формы*

1. Система гидростатической двухмашинной и трёхмашинной трансмиссии комбайна
2. Привод режущего аппарата Шумахера: конструкция, кинематика, преимущества перед существующими приводами
3. Бункера активного вентилирования и временного содержания зерна
4. Современная послеуборочная обработка зерна за рубежом
5. Современные автоматизированные зерноуборочные комбайны

#### *Для обучающихся заочной формы*

1. Устройство и классификация валковых жаток Валок и его качественные показатели
2. Классификация и особенности режущих аппаратов подпорного резания. Теория режущего аппарата.
3. Условие защемления стеблей Факторы, влияющие на работу режущего аппарата
4. Типы мотовил, их конструктивные особенности. Показатель кинематического режима.
5. Кинематика мотовила.
6. Установка мотовила по высоте и выносу
7. Способы уборки зерновых. Назначение и устройство молотильного аппарата.
8. Силы и мощности молотильного аппарата
9. Основное уравнение молотильного аппарата
10. Уравновешивание молотильного барабана
11. Типы и классификация соломоотделителей. Аксиально-роторное соломоотделяющее устройство
12. Теория соломотряса. Расчёт длины соломотряса. Потери невытрясом.
13. Сепараторы мелкого вороха: конструкция, работа и регулировки. Уравнение материального баланса. Производительность и размеры очистки.
14. Конструкции трансмиссий комбайнов. Регулирование скорости движения.
15. Цель и задачи послеуборочной обработки зерна. Признаки разделения зерна. Свойства зернового материала. Вариационные ряды. Теоретическое разделение зернового материала на фракции. Полнота разделения. Понятие легкоотделимых и трудноотделимых примесей.
16. Типы решёт, их маркировка.
17. Определение граничных режимов при работе плоского качающегося решета
18. Определение скорости движения зерна по решету. Производительность решета
19. Цилиндрические триеры: назначение и маркировка. Теория цилиндрического триера. Производительность и расчёт триеров
20. Аспирационные и пневмотранспортные системы. Типы и маркировка вентиляторов.
21. Основное уравнение вентилятора. Подбор вентилятора. Размерная и безразмерная характеристики вентилятора
22. Сушка и консервирование зерна. Устройство сушилок и параметры агента сушки. Теория сушки зерна. Активное вентилирование зерна
23. Агрегаты и комплексы послеуборочной обработки зерна. Конструкции и технологии обработки зерна

## ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

### самостоятельного изучения темы

|  |
|--|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).   |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы  |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)   |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями  |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем  |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем   |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы  |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

#### Тема 1. Изучение аэродинамических свойств зерновых материалов

1. Дайте определение терминам: критическая скорость витания, коэффициент парусности, миделево сечение.
2. Из каких узлов состоит парусный классификатор?
3. Как проводится опыт по выявлению распределения семян по критической скорости?

#### Тема 2. Снятие характеристик зерноочистительной машины с вертикальным воздушным каналом

1. Как происходит разделение зерна по парусности в вертикальном воздушном канале?
2. Какие факторы влияют на качество разделения зерна по критической скорости?
3. Как правильно назначить режимы работы сепаратору с вертикальным воздушным каналом?

#### Тема 3. Испытание сепаратора зерна с горизонтальным воздушным потоком

1. Преимущества сепаратора с горизонтальным воздушным каналом перед сепаратором с вертикальным
2. Как рассеиваются зерна по парусности в сепараторах с горизонтальным воздушным каналом?
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

#### Тема 4. Снятие характеристик воздушной системы машины МПО-25Ф

1. Опишите схему воздушной системы сепаратора МПО-25Ф.
2. Какие примеси способна отделять воздушная часть этого сепаратора?
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

#### Тема 5. Определение закона распределения семян по толщине

1. Какие вы знаете законы распределения случайной величины?
2. Каким образом влияет закон распределения семян по какому-либо признаку разделения на назначаемую границу разделения?

3. Какие установки используются для определения закона распределения семян по признаку разделения?

**Тема 6. Исследование работы цилиндрического триера**

1. От каких примесей осуществляет очистку зерна цилиндрический триер? Какой признак разделения лёг в основу его работы?
2. Конструкция и технологические регулировки цилиндрического триера.
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

**Тема 7. Исследование работы конического воздушного сепаратора**

1. Какой признак разделения лёг в основу работы конического воздушного сепаратора?
2. Принцип работы и технологические регулировки конического воздушного сепаратора.
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

**Тема 8. Исследование работы пневмосепаратора с пассивной декой**

1. Какие встречаются пневмосепараторы, работающие на основе разделения зерна в псевдооживленном слое?
2. Каков принцип разделения зерна на данном сепараторе?
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

**Тема 9. Исследование работы шахтной зерносушилки**

1. Расскажите об основных типах зерносушилок, применяемых в сельском хозяйстве.
2. Опишите конструкцию и принцип работы шахтной зерносушилки.
3. Расскажите о методике проведения эксперимента с лабораторной установкой и снятия характеристик зерносушилки.

**Тема 10. Исследование работы сепаратора с расширяющимся воздушным потоком**

1. Физический смысл работы сепаратора с расширяющимся воздушным каналом и техника разделения зерна на фракции
2. Опишите лабораторную установку сепаратора зерна с расширяющимся воздушным каналом
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

**Тема 11. Исследование работы очистки зерноуборочного комбайна**

1. Устройство и принцип работы очистки зерноуборочного комбайна
2. Настраиваемые и регулировочные параметры очистки зерноуборочного комбайна
3. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

**Тема 12. Исследование работы ромбической зерносушилки**

1. Расскажите об основных типах зерносушилок, применяемых в сельском хозяйстве.
2. Расскажите о конструкции ромбической зерносушилки
3. Расскажите о методике проведения эксперимента с лабораторной установкой и снятия характеристик зерносушилки.

**Тема 13. Исследование работы бункера активного вентилирования**

- 1) Для каких задач применяются бункеры активного вентилирования?
- 2) Опишите устройство и работу бункера активного вентилирования?
- 3) Расскажите об основных настройках бункера активного вентилирования.

**Тема 14. Исследование работы пневмосепаратора с закрученным воздушным потоком в вертикальной плоскости**

- 1) К какому типу сепараторов относятся сепараторы зерна с закрученным воздушным потоком в вертикальной плоскости?
- 2) Опишите устройство и работу сепаратора с закрученным воздушным потоком
- 3) Расскажите о настройках и регулировках сепаратора с закрученным воздушным потоком

**Тема 15. Исследование работы колосовой молотилки**

1. Назначение колосовой молотилки, её конструкция и основные регулировки.
2. Какие параметры характеризуют качество работы колосовой молотилки

### 3. Методика проведения опытов на колосовой молотилке.

#### **Тема 16. Исследование работы сепаратора с х-образным воздушным каналом**

1. Опишите конструкцию и технологические регулировки сепаратора х-образным воздушным каналом

2. Методика проведения опытов при испытании сепаратора и обработки полученных результатов.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

#### **ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ**

##### **Для прохождения рубежного контроля**

1. Действия оператора при поступлении в бункер комбайна сорного зерна :

Увеличить открытие жалюзи нижнего решета и уменьшить воздушный поток от вентилятора.

+ Прикрыть жалюзи нижнего решета, увеличить воздушный поток от вентилятора, уменьшить угол наклона нижнего решета.

Уменьшить угол наклона удлинителя грохота и увеличить открытие его жалюзей

Увеличить скорость комбайна и частоту вращения барабана

2. Стуки в местах расположения подшипников клавиш соломотряса, ваши действия:

Заменить ведущий вал соломотряса

Очистить жалюзийную решетку клавиш

+ Уменьшить зазор в полуподшипниках, удалив регулировочные прокладки

Увеличить зазор в полуподшипниках, удалив регулировочные прокладки

3. Перекос подбарабанья по отношению к барабану устраняется

Правкой каркаса подбарабанья

+ Регулировочными винтами тяг подвески подбарабанья

Длиной регулируемых тяг управления

Заменой барабана

4. Правильно отлаженный сепаратор должен удовлетворять следующим требованиям: чистота зерна в бункере не ниже

90%

+ 95%

97%

98%

5. Продольные гребни, закрепленные на стрясной доске комбайна предназначены для:

Придания стрясной доске продольной жесткости.

Улучшения транспортировки зернового вороха.

+ Предотвращения сдвига зернового вороха на одну сторону стрясной доски при поперечных кренах комбайна

Качественного вымолота зерна из колоса

6. Классической прямоточной молотилкой оборудованы комбайны

+ СК-5 «Нива»

+ «Енисей -1200»

+ «Дон - 1500»

«Дон-2600

7. Зазоры, устанавливаемые в молотильном аппарате комбайна "Енисей 1200" для уборки пшеницы сухой, легкообмолачиваемой

1-й барабан вход 16 мм, выход 8 мм; 2-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм

1-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм; 2-й барабан вход 16 мм, выход 4 мм

+ 1-й барабан вход 20 мм, выход 7 мм; 2-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм

Зазоры на 1-ом и 2-ом барабанах устанавливаются одинаковыми

8. Комбайн "Дон-1500". В соломе колосья с неполным выделением зерна. Необходимо

Снизить скорость

+ Увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры в подбарабанье.  
Увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры в подбарабанье, увеличить скорость движения комбайна.

Увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры в подбарабанье, увеличить частоту вращения вала вентилятора очистки.

9. Комбайн "Дон-1500". Механическое повреждение зерна (дробление). Необходимо  
Уменьшить частоту вращения барабана.

Увеличить зазоры в подбарабанье, проверить состояние подбарабанья.

+ Выполнить все операции, указанные в пунктах 1 и 2.

Снизить скорость движения комбайна

10. Комбайн "Дон-1500". Недомолот и дробление зерна одновременно. Необходимо

+ Изменить длину тяг, установить равномерный зазор в подбарабанье.

Увеличить частоту вращения барабана и скорость движения комбайна.

Уменьшить зазоры в подбарабанье, увеличить частоту вращения вала вентилятора очистки

Увеличить скорость движения комбайна

11. Комбайн "Дон-1500." Повышенные потери щуплого зерна в полове. Необходимо

Уменьшить частоту вращения: вала вентилятора очистки.

Открыть жалюзи верхнего решета.

+ Выполнить все операции, указанные в пунктах 1 и 2.

Снизить скорость движения комбайна

### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

#### **ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА**

#### **Оформления зачёта**

#### **ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ**

#### **Для прохождения итогового контроля**

##### **1. Каковы задачи зерноуборочного комбайна?**

\*Скашивание хлебной массы

\*Обмолот хлебной массы

\*Выделение зерновой части урожая

\*Выделение незерновой части урожая

Утилизация незерновой части урожая

##### **2. Жатвенная часть зерноуборочного комбайна выполняет работы:**

\*Скашивание хлебной массы

\*Сужение потока хлебной массы

Обмолот хлебной массы

\*Подача хлебной массы на молотилку

##### **3. Как регулируют высоту среза стеблей**

\*Установкой башмаков по отверстиям

\*Поднятием или опусканием жатки гидравлически

Регулировкой натяжных пружин жатки

##### **4. На качество обмолота хлебной массы в комбайне влияют:**

\*Частота вращения молотильного барабана

\*Зазоры между барабаном и подбарабаньем на входе и выходе

\*Подача хлебной массы

Работа соломотряса

Работа плавающего транспортёра

##### **5. Каким образом регулируются зазоры между барабаном и подбарабаньем на входе и выходе в отечественных комбайнах?**

\*Рычагом из кабины комбайнёра

\*Регулировкой длин подвесок подбарабанья

Регулировкой подшипников барабана по высоте

##### **6. Как регулируется подача хлебной массы на обмолот комбайна?**

\*Включенной передачей КПП комбайна

\*Вариатором ходовой части или педалью управления гидростатической трансмиссии

Шириной жатки

Изменением скорости вращения плавающего транспортёра

##### **7. Какую работу выполняет соломотряс зерноуборочного комбайна?**

Окончательное разделение зерновой и незерновой частей урожая

\*Разделение крупносоломистой фракции на солому и мелкие примеси в т.ч. зерно

### 8. Прямым способом убирают

- + Равномерно созревающие, низкорослые, изреженные посевы
- Засоренные и полеглые посевы
- Осыпающиеся посевы
- Неравномерно созревающие посевы

### 9. Валки при уборке двухфазовым способом обмолачивают

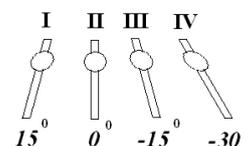
- В начале восковой спелости
- В конце восковой спелости
- + В фазу полной спелости
- В фазу молочной спелости

### 10. Транспортирующим устройством валковых жаток является

- Шнековый транспортёр
- Мотовило
- + Ремённо-планчатый транспортёр
- Барaban ускоритель

### 11. Граблины мотвила при уборке высокого прямостоящего хлебостоя должны быть установлены в следующем положении

- + I
- II
- III
- IV



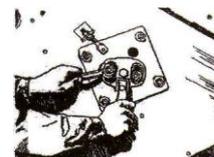
### 12. Предохранительная муфта ведущего вала транспортёра наклонной камеры "Енисей 1200" регулируется на передачу крутящего момента

- + 150 Нм
- 450 Нм
- 400 Нм

На ведущем валу предохранительная муфта отсутствует

### 13. На рисунке изображена регулировка

- Зазора между витками шнека и днищем
- + Зазора между пальцами шнека и днищем
- Зазора между пальцами битера проставки и днищем
- Зазора между барабаном и подбарабаньем



### 14. Угол наклона граблин эксцентрикового мотвила регулируется

- Болтами крепления граблин к планкам
- Положением обоймы эксцентриков
- + Автоматически при перемещении мотвила
- Рычагом из кабины, через телескопическую тягу

### 15. Направление движения комбайна при подборе валков необходимо выбирать

- + Чтобы подборщик брал стебли со стороны колоса.
- Чтобы подборщик брал стебли со стороны среза.
- Любое направление.

Перпендикулярно полеглости

### 16. Подборщики бывают

- Валковые
- + Барабанные
- Комбайновые
- + Полотняные

### 17. Уборку отдельным способом начинают

- + В начале восковой спелости
- В конце восковой спелости
- В фазе полной спелости
- В фазе молочной спелости

### 18. Уборка зерновых культур без копирования проводится

- + На влажной почве
- По стерне
- При уборке полеглых хлебов
- + На неровных участках

### 19. Комбайн при прямом комбайнировании полеглых хлебов должен двигаться

- + Под углом 45°
- По полеглости
- Перпендикулярно полеглости

Вдоль полеглости

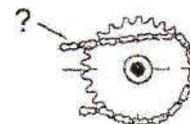
**20. Приводная цепь спадает со звездочек, укажите причины**

Слабое натяжение цепи, радиальное биение звездочек, не смазана цепь.

Неплоскостность звездочек одного контура, не смазана цепь, радиальное биение звездочек, слабое натяжение цепи.

+ Неплоскостность звездочек одного контура, большая вытяжка цепи, боковое биение звездочек

Слабое натяжение цепи, большая вытяжка цепи



**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
рубежного контроля:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов выше 60%.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

|  |  |
|--|--|
| <b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>  |  |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |  |
| <b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>   |  |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>   | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы  |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>  | зачёт  |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>  | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины  |
|  | 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра  |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>  | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) прошёл заключительное тестирование;<br>3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио. |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>  | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)   |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>  |  |

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

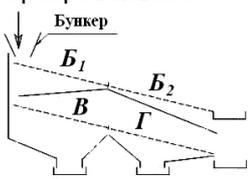
*Основные условия получения обучающимся зачёта:*

1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

2) прошёл заключительное тестирование.

**ЧАСТЬ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
сформированности компетенции**

**ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение  
в профессиональной деятельности**

| Оценочные средства   |   |   |
|--|---|---|
| Задания на уровне<br>«Знать и понимать»  | Задания на уровне<br>«Уметь делать<br>(действовать)»  | Задания на уровне<br>«Владеть навыками<br>(иметь навыки)»   |
| <p>1. Зазоры, устанавливаемые в молотильном аппарате комбайна "Енисей 1200" для уборки пшеницы сухой, легкообмолачиваемой<br/>1-й барабан вход 16 мм, выход 8 мм; 2-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм<br/>1-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм; 2-й барабан вход 16 мм, выход 4 мм<br/>+ 1-й барабан вход 20 мм, выход 7 мм; 2-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм<br/>Зазоры на 1-ом и 2-ом барабанах устанавливаются одинаковыми</p> <p>2. По плотности зерновой материал делит<br/>Решето с прямоугольными ячейками<br/>Решето с круглыми ячейками<br/>+ Пневматический сортировальный стол<br/>Триерный цилиндр</p> <p>3. Бортовой редуктор комбайна с гидростатическим приводом моста ведущих колес предназначена для<br/>Изменения направления движения<br/>Распределения крутящего момента<br/>+ Увеличения крутящего момента</p> <p>4. Решето, обозначенное на схеме «Б<sub>1</sub>» называется<br/>+ Делительное<br/>Подсевное<br/>Колосовое<br/>Сортировальное</p>  <p>5. Решето с прямоугольными отверстиями делит зерновой материал по признаку<br/>Длине<br/>Толщине и длине<br/>+ Толщине</p> | <p>1. Стуки в местах расположения подшипников клавиш соломотряса, ваши действия:<br/>Заменить ведущий вал соломотряса<br/>Очистить жалюзийную решетку клавиш<br/>+ Уменьшить зазор в полуподшипниках, удалив регулировочные прокладки<br/>Увеличить зазор в полуподшипниках, удалив регулировочные прокладки</p> <p>2. Триер разделяет зерновой материал на следующие фракции<br/>Длинные, средние и мелкие<br/>Средние и мелкие<br/>Сходовые и проходовые<br/>+ Короткие и длинные</p> | <p>1. Крутящий момент в комбайне с гидростатическим приводом на гидромотор передается от гидронасоса какого типа<br/>Шестеренного<br/>Поршневого<br/>+ Аксиально-плунжерного<br/>Шестеренчатого</p> <p>2. Решето с круглыми отверстиями делит зерновой материал по признаку<br/>Длине и ширине<br/>Длине<br/>+ Ширине<br/>Толщине</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Ширине<br/>6. Коробка перемены передач комбайна с гидростатическим приводом моста ведущих колес предназначена для<br/>+ Изменения крутящего момента, а следовательно скорости движения<br/>Реверсирования движения<br/>Длительного разъединения двигателя и моста ведущих колес<br/>Кратковременного разъединения двигателя и моста ведущих колес<br/>Снижения крутящего момента</p> |  |  |
|---|--|--|

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
фонда оценочных средств учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна  
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия**

|   |
|---|
| <p><b>1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b></p>   |
| <p>а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 28.05.2019.<br/>Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u><i>Веремей</i></u> Т.М. Веремей</p> |
| <p>б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 11.06.2019.<br/>Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u><i>Юдина</i></u> Е.В.Юдина</p>         |
| <p><b>2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:</b></p>  |
| <p>Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области <u><i>Гекман</i></u> В.А. Гекман</p>          |

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна**  
**в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия**

**Ведомость изменений**

| Срок,<br>с которого<br>вводится<br>изменение | Номер и основное содержание<br>изменения и/или дополнения | Отметка<br>об утверждении/ согласовании<br>изменений |  |
|--|---|--|--|
|  |   | инициатор<br>изменения                               | руководитель ОПОП<br>или<br>председатель МКН |
|  |   |  |  |
|  |   |  |  |