Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчик**

Феоктистов Геннадий Геннадьевич, ГБПОУ «Сергиевский губернский техникум»

**Назначение задания**

МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

Тема: Хранение техники

**Комментарии**

Для усложнения задания за счет необходимости выполнить поисковое чтение источника вместо источника 2 обучающимся может быть предложена ссылка на ГОСТ 7751-85 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения <http://docs.cntd.ru/document/1200011909>

Во время прохождения вами практики наступил период завершения сельскохозяйственных работ.

Внимательно рассмотрите схему площадки для длительного хранения сельскохозяйственной техники (бланк). Ознакомьтесь с перечнем техники, имеющейся в хозяйстве (источник 1) и правилами хранения техники, используемой в сельском хозяйстве (источник 2).

**Спланируйте размещение имеющейся техники на хранение.**

**Нанесите изображения техники на схему, согласно легенде, в масштабе.**

*90 м*

**1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *50 м* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 **1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ворота (ширина 6 м.) | 3. | Комбайн | 6. | Дискатор |
| 2. | Техническое помещение для хранения съемных узлов и деталей (10 м х 15 м)  | 4. | Сеялка | 7. | Жатка |
| 5. | Культиватор |  |  |

***Источник 1***

**Перечень и характеристики имеющейся в хозяйстве техники**

|  |  |
| --- | --- |
| **Комбайн Вектор 410** - 10 единиц.Длина х Ширина х Высота (мм):7938 х 3559 х 4010.Объём бункера (м3):от 4,5 до 6. Скорость выгрузки зерна из бункера в кузов автомашины (л/сек.):42.Высота выгрузки зерна из бункера (мм):3475Масса без жатки (кг):11075 (+/-300) | C:\Documents and Settings\Секретарь\Рабочий стол\kombajn-vektor-410-tekhnicheskie-harakteristiki-300x200.jpg |
| **Сеялка Амазона – РMS-9000** – 10 единицГабаритные размеры в рабочем / транспортном положении, мм.длина - 9600/8800ширина - 9200/4800высота - 3580/3630Масса, кг. - 8500Рабочая ширина захвата, м. - 8,8Рабочая скорость, км/ч. - до 15Производительность за час основного времени, га/ч. - 12,3Вместимость бункера, м3 - 4,2Ширина междурядий, см - 18,75 | C:\Documents and Settings\Секретарь\Рабочий стол\D1.gif |
| **Плуг 5-ти корпусный оборотный полунавесной (ПОПР-5-40)** - 5 единицТехнические характеристики ПОПР-5-40Количество корпусов, шт. 5Ширина захвата, м - 2Агрегатируемость, тс - 2-3 Требуемая мощность, кВт - 114Требуемая мощность, л.с. - 155 Глубина обработки, см - 27Ширина захвата корпуса, см - 40Производительность, га/ч - 1,4-1,8 Агрегатируется с трактором Беларус-1523/1522 Удельное сопротивление почвы, МПа - 0,1Габаритные размеры и масса Масса, кг - 2750Длина, мм - 7790Ширина, мм - 3180Высота, мм - 1630 | C:\Documents and Settings\Секретарь\Рабочий стол\be01970f-4565-462e-84a5-f7366e5371e2.jpg |
| **Жатка Power Stream 500** – 10 единицРабочая скорость, км/ч: не более 10.Конструкционная ширина захвата, м: 5Габаритные размеры, мм:длина 2400,ширина 5460,высота 1850.Тип жатки: навесная, фронтальнаяТип мотовила: лопастное, эксцентриковое с пружинными пальцами.Способ регулирования частоты вращения мотовила: электрогидравлическое.Частота вращения мотовила, об/мин: 14-50.Производительность за час основного времени, га/ч: 2,42 | C:\Documents and Settings\Секретарь\Рабочий стол\information_items_667.jpg |
| **Дискатор БДМ-3\*4** – 4 единицыГабариты Д х Ш х В, мм :4400 х 3200 х 1350.Глубина обработки почвы, см: регулируемая, до 15.Диаметр дисков, мм: 560.Защита стойки: без защиты.Кол-во рядов дисков, шт.: 4Количество рабочих органов в одном ряду, шт.: 8 (7).Количество рабочих органов всего, шт.: 30.Расстояние между дисками, мм:400.Расстояние между рядами дисков, мм: 700.Тип агрегата: дисковая борона.Тип агрегатирования: навесной.Типа рамы: цельная.Тяговый класс трактора: 2-3.Масса, кг: 2300Рабочая скорость, км/час: 8-15.Транспортная скорость, км/час: до 25.Ширина захвата, м: 3 | C:\Documents and Settings\Секретарь\Рабочий стол\diskovye-borony-diskatory-bdm-3h4p-shirina-zahvata-3-metra-pricepnaya-chetyrehryadnaya-so-spiralnym-shlejf-katkom-celnaya-rama.jpg |

***Источник 2***

**ГОСТ 7751-85 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения**

**(фрагменты)**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Машины ставят на хранение: межсменное - перерыв в использовании машин до 10 дней, кратковременное - от 10 дней до двух месяцев и длительное - более двух месяцев.

1.2. Машины необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесом. Нормативы затрат и капитальных вложений на хранение сельскохозяйственной техники приведены в справочных приложениях 1-3.

Допускается хранить машины на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения, в соответствии с требованиями разд.6 и 8.

1.3. Машины должны хранить на отдельных оборудованных территориях (машинном дворе или секторе хранения) на центральной производственной базе хозяйства или пунктах технического обслуживания отделений и бригад…

1.5. При расположении мест хранения учитывают направление ветров, характерных для данной местности.

Места хранения машин должны быть защищены от снежных заносов со стороны ветров.

1.6. Открытые площадки для хранения машин располагают на не затапливаемых местах и делают по периметру водоотводные канавы. Поверхность площадок должна быть ровной, с уклоном 2-3° для стока воды, иметь твердое сплошное или в виде отдельных полос покрытие, способное выдержать нагрузку передвигающихся машин и машин, находящихся на хранении.

1.7. Площадь закрытых помещений, навесов, открытых площадок определяют в зависимости от вида, количества и габаритов машин с учетом расстояния между ними и рядами.

1.8. Машины хранят на обозначенных местах по группам, видам и маркам с соблюдением расстояний между ними для проведения профилактических осмотров, а расстояние между рядами должно обеспечивать установку, осмотр и снятие машин с хранения.

На открытых площадках, обслуживаемых автокранами, автопогрузчиками, минимальное расстояние между машинами в ряду должно быть не менее 0,7 м, а расстояние между рядами машин - на менее 6 м.

На открытых площадках, обслуживаемых козловыми и мостовыми кранами, расстояние между машинами в ряду должно быть не менее 0,7 м, а расстояние между рядами машин 0,7-1,0 м.

При хранении машин в закрытых помещениях и под навесами расстояние между машинами в ряду и от машин до стены помещения должно быть не менее 0,7 м, а минимальное расстояние между рядами - 1,0 м.

1.9. Техническое обслуживание машин при хранении необходимо проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта и эксплуатационной документации на машину конкретной марки.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МАШИН ПРИ ХРАНЕНИИ

…

2.4. При длительном хранении машин на открытых площадках снимают, подготавливают к хранению и сдают на склад следующие составные части:

электрооборудование (аккумуляторные батареи, генератор, фары и др.);

втулочно - роликовые цепи;

приводные ремни;

составные части из резины, полимерных материалов и текстиля (шланги гидросистем, резиновые семяпроводы и трубопроводы, тенты, мягкие сиденья, полотняно-планчатые транспортеры и др.);

стальные тросы;

ножи режущих аппаратов;

инструмент и приспособления.

Детали для крепления снимаемых составных частей машины устанавливают на свои места.

К снятым составным частям прикрепляют бирки с указанием хозяйственного номера машины.

2.5. При хранении машин в закрытом помещении составные части, указанные в п.2.4 (кроме аккумуляторных батарей), допускается не снимать с машин при условии их консервации и герметизации.

2.9. Допускается открыто хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на машинах, установленных на подставках. Поверхности шин покрывают защитным составом.

Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снижают до 70% нормального…

2.18. Рычаги и педали механизма управления устанавливают в положение, исключающее произвольное включение в работу машин и их составных частей.

2.19. Машины, имеющие электропривод, отключают от электросети (или обесточивают).

2.20. Машины устанавливают на подставки или подкладки в положение, исключающее перекос и изгиб рам и других узлов и обеспечивающее разгрузку пневматических колес и рессор.

Для навесных и полунавесных машин должны быть специальные подставки, обеспечивающие устойчивость при хранении и удобство при навешивании на трактор.

Между шинами и опорной поверхностью должен быть просвет 8-10 см.

2.21. Состояние машин следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже раза в 2 мес., на открытых площадках и под навесами - ежемесячно.

После сильных ветров, дождей и снежных заносов проверку и устранение обнаруженных недостатков следует проводить немедленно.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ДЛИТЕЛЬНОМУ ХРАНЕНИЮ МАШИН
НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ

…

6.4. Хранение уборочных машин

6.4.1. Наружные поверхности составных частей уборочных комбайнов промывают и обдувают сжатым воздухом до полного удаления остатков влаги. Места скопления пожнивных остатков внутри молотилки очищают и обдувают сжатым воздухом. После обдувки производят дезинфекцию внутренних поверхностей.

6.4.2. Консервацию двигателя, топливной аппаратуры и гидросистемы уборочных машин производят в соответствии с требованиями пп.6.1 , 6.3.1-6.3.5.

6.4.3. Отверстия во внутренние полости машины закрывают специальными заглушками. Молотилку зерноуборочного комбайна со стороны копнителя закрывают щитом или шторкой из влагонепроницаемого материала.

6.4.4. Ножи режущих аппаратов очищают, покрывают защитной смазкой, вставляют в деревянные чехлы-перчатки, обвязывают проволокой и сдают на склад.

Допускается хранение ножей режущих аппаратов в закрытых ваннах, погруженными в отработанное моторное или трансмиссионное масло.

6.4.5. Штоки гидроцилиндров втягивают внутрь цилиндров, выступающую часть штока покрывают защитной смазкой.

6.4.6. У кормоуборочных комбайнов снимают подборщик с измельчителем и устанавливают на копирующие башмаки и специальную подставку, смонтированную на каркасе подборщика.

Жатки с тележками устанавливают на подставках. Сменный измельчающий аппарат со швырялкой устанавливают на специальную подставку.

У свеклоуборочных комбайнов отсоединяют и снимают погрузочный элеватор корней; корпус элеватора ботвы поднимают до вертикального положения и привязывают к раме машины.

Картофелеуборочные комбайны приводят в транспортное положение.

6.4.7. Под мотовила жаток уборочных машин длиной более 3 м следует устанавливать разгружающие опоры через каждые 2 м.

6.5. Хранение почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин

6.5.1. Балластные ящики дисковых лущильников, дисковых борон и кольчатых катков освобождают от земли, из водоналивных катков сливают воду.

6.5.2. Под рабочие органы плугов и культиваторов, кольчатые и водоналивные катки устанавливают подкладки.

Батареи дисковых лущильников и борон поднимают и устанавливают в транспортное положение.

Звенья зубовых, ножевых и других борон отсоединяют от ваг и покрывают защитной смазкой, укладывают на подкладки в штабель высотой не более 1 м. Ваги покрывают защитной смазкой и складывают на подкладки возле борон.

Под колеса и заделывающие органы посевных и посадочных машин, опущенные в рабочее положение, устанавливают подкладки.

6.5.3. Крышки и заслонки сменных и высевающих бункеров и ящиков машин закрывают.

6.5.4. Режущие кромки сошников, металлические семя- и тукопроводы, наружные детали высевающих, туковысевающих, вычерпывающих и посадочных аппаратов, а также резьбы регулировочных винтов и шарнирных соединений покрывают защитной смазкой.

*Использованы материалы источников:* [*https://tractorreview.ru/kombaynyi/zernouborochnyie-kombaynyi/kombayn-vektor-410-tehnicheskie-harakteristiki.html*](https://tractorreview.ru/kombaynyi/zernouborochnyie-kombaynyi/kombayn-vektor-410-tehnicheskie-harakteristiki.html)*;* [*http://www.vladmis.ru/index.php/ispytaniya/62-seyalka-pnevmaticheskaya-amazone-dmc-primera-9000.html*](http://www.vladmis.ru/index.php/ispytaniya/62-seyalka-pnevmaticheskaya-amazone-dmc-primera-9000.html)*;* [*https://www.agrobase.ru/catalog/machinery/machinery\_0be07af8-2aa5-4727-944e-0961a734c23e*](https://www.agrobase.ru/catalog/machinery/machinery_0be07af8-2aa5-4727-944e-0961a734c23e)*;* [*https://maximum-agro.ru/goods/Diskovaya-borona-BDM-3h4-navesnaya*](https://maximum-agro.ru/goods/Diskovaya-borona-BDM-3h4-navesnaya)*;* [*http://www.chmis.ru/gosudarstvennye-uslugi/informatsionnye-uslugi/93-2017/125-zhatka-s300-27-power-stream-500-shirinoj-zakhvata-5-m*](http://www.chmis.ru/gosudarstvennye-uslugi/informatsionnye-uslugi/93-2017/125-zhatka-s300-27-power-stream-500-shirinoj-zakhvata-5-m)*;* [*http://docs.cntd.ru/document/1200011909*](http://docs.cntd.ru/document/1200011909)*.*

Инструмент проверки

|  |  |
| --- | --- |
| Выдержан масштаб в изображении техники (+\- 2 мм) | Техника изображена условно, длина ряда больше длины площадки |
| *Продолжение проверки* | *Проверка прекращена* |
|  |
| Оставлены технологические проезды шириной 6 м. от ворот с обеих сторон по длине площадки | 2 балла |
| *С одной стороны* | *1 балл* |
| Оставлен технологический проезд шириной 6 м. со стороны технического помещения по ширине площадки | 1 балл |
| Подъезд к двери технологического помещения имеется от обоих ворот | 1 балл |
| Оставлен проход (не менее 1 м) между ограждением площадки и первым рядом по ширине площадки | 1 балл |
| Техника размещена в ряды | 1 балл |
| Имеются технологические проезды шириной 6 м. между рядами техники | 2 балла |
| *Имеется проезд шириной 6 м. между двумя рядами техники* | *1 балл* |
| Расстояние между всеми единицами техники в ряду 0,7-1,0 м  | 2 балла |
| *Имеется не более двух исключений*  | *1 балл* |
| Размещены все единицы техники | 2 балла |
| Запланированные проезды, единицы техники и расстояния между ними укладываются в габариты площадки по двум измерениям | 2 балла |
| *По одному измерению*  | *1 балл* |
| ***Максимальный балл*** | ***14 баллов*** |

*Пример верного ответа*

**

*Для справки:*

1 м = 2,5 мм.

Комбайн

7,94 м – длина;

3,56 м – ширина; при постановке в ряд 10 единиц – 41,9 м.

Жатка

2,4 м – длина; при постановке в ряд 10 единиц – 30,3 м;

5,46 м – ширина; при постановке в ряд 10 единиц – 60,9 м.

Дискатор

4,4 м – длина; при постановке в ряд 4 единиц – 14,9 м;

3,2 м - ширина; при постановке в ряд 4 единиц – 19,7 м.

Сеялка

9,6 м – длина;

9,2 м – ширина.

Культиватор (плуг)

7,79 м - длина; при постановке в ряд 5 единиц – 41,75 м;

3,18м - ширина; при постановке в ряд 5 единиц – 18,7 м.