**Практическое занятие № 1**

**Тема: Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур.**

**Тема:**  Технология возделываниязерновых и зернобобовых культур.

**Наименование работы**: Разработка агротехнического раздела технологической карты возделывания озимой пшеницы и люпина на силос.

**Цели**:

*Обучающая.*  Научиться составлять агротехнический раздел технологической карты по основным сельскохозяйственным культурам.

*Воспитательная.*  Воспитание творческого поиска в решении поставленной задачи.

*Развивающая.*  Развитие умения находить оптимальное решение.

**Материалы и оборудование:** инструкционные задания, счетная техника.

**Материалы и оборудование:** инструкционные задания, счетная техника, бланки технологических карт, опорные конспекты.

**Литература:** «Практикум по технологии производства продукции растениеводства», Санк- Петербург, 2014г;

Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М., и др., «Основы агрономии».

**Время:** 2 часа

**Содержание и методика выполнения заданий:**

Основой планирования механизированных работ в подразделении (звене, бригаде) по производству сельскохозяйственного продукта является технологическая карта возделывания и уборки.

Технологическая карта – это технический проект получения урожая с детальным указанием перечня мероприятий.

Технологические карты на возделывание служат основой для планирования работы МТП, перераспределения имеющейся техники по подразделениям хозяйств, а также для составления заявок на приобретение новых машин или комплексов.

В каждой технологической карте можно условно выделить 5 частей: вводную, технологическую, техническую, расчётную, заключительную.

*Во вводной части* указаны предшественник, возделываемая культура, площадь посева, урожайность, валовой сбор основной и побочной продукции, норма высева семян.

Технологическая часть включает перечень и объёмы работ по возделыванию культуры, качественные характеристики и сроки выполнения работ.

Самый важный показатель технологической карты – урожайность, остальные показатели служат средствами для её достижения.

*Техническая часть* определяет состав машинно-тракторных агрегатов, количество рабочих для их обслуживания.

*Расчётная часть* даёт представление о затратах труда и материальных средств по видам работ и по культуре в целом, а также о потребности в рабочей силе и технике.

*В заключительной части* рассчитывается себестоимость по культуре (по прямым затратам).

Разработка агротехнической части технологической карты

Сначала заполняют вводный раздел, в котором указывают возделываемую культуру, площадь посева, урожайность и валовой сбор основной и побочной продукции, нормы высева семян и удобрений.

Затем составляют перечень наименований работ (технологических операций) в порядке последовательности их проведения. Это наиболее ответственная часть разрабатываемой технологии; от неё зависят потребность в машинах, механизаторах и вспомогательных рабочих, урожайность и технико-экономическая эффективность производства продукции.

Важно, чтобы в перечне операций были предусмотрены все агротехнические приёмы, способствующие повышению урожайности.

В хозяйствах технологические карты составляют обычно на календарный год и в них отсутствуют работы, проведённые в предшествующем году по возделыванию данной культуры (внесение удобрений, вспашка, лущение стерни и др.). В технологических картах, разрабатываемых учащимися, эти работы должны быть отражены, чтобы можно было учесть все экономические затраты.

По каждой технологической операции указывают основные агротехнические требования, обеспечивающие получение высоких урожаев основной и побочной продукции и влияющие на производительность агрегатов (глубина обработки, доза внесения удобрений и норма высева семян, расстояние перевозок).

Объём работ проставляют в физическом выражении (га, т, км, т/км).

Согласно примерному календарю выполнения сельскохозяйственных работ по возделыванию полевых культур определяют оптимальные агротехнические сроки проведения работ и приводят продолжительность работы в днях.

Состав агрегата намечают с учётом тракторов и сельскохозяйственных машин перспективных марок, которые целесообразно иметь в хозяйстве для комплексной механизации работ. Вместе с тем необходимо использовать прежде всего те машины, которыми располагает хозяйство. Преимущество нужно отдавать комплексным агрегатам, как специальным, так и формируемым в самом хозяйстве.

Для транспортных работ желательно применять специальные автомобили (загрузчики семян и удобрений и др.), автомобили-самосвалы с кузовами повышенного объёма и автомобили - перегрузчики.

Агротехническую часть технологической карты интенсивной технологии возделывания можно представить по следующей форме

**Агротехническая часть технологической карты интенсивной технологии возделывания** озимой пшеницы

Сорт\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Площадь 50 га Предшественник многолетние травы Засорённость 10%

Норма высева семян\_\_\_\_ц/га Норма внесения органич. удобрений\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Норма внесения минер. удобрений до посева\_\_\_\_\_\_ц/га Норма высева семян при посеве\_\_\_\_\_\_\_ц/га

Урожайность основной продукции\_\_\_\_\_ц/га Урожайность побочной продукции\_\_\_\_\_ц/га Валовый сбор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ц/га

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  №п/п | Наименование работ | Агротехнические требования  | Объём работ |  |  | Состав агрегата |
| единицаизмерения | в физическом выражении | Календарные агротехнические сроки проведения работ | Продолжительность рабочих дней |
| 1 | Дискование | Разрушение пласта мног. трав | га | 50 | 18.08 | 2 | БД-10🡪ВТ-150 |
| 2 | Погрузка органических удобрений |  | тонн |  |  |  |  |
| 3 | Внесение органич. удобрений. |  | тонн |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Справочный материал**

**для составления агротехнической части технологической карты основных полевых культур**

***Яровая пшеница***

1. Предшественник – горох
2. Засорённость – средняя (преимущественно малолетние сорняки)
3. Норма высева семян 250 кг/га
4. Норма высева удобрений при посеве 50 кг/га
5. Подкормка (фазу кущения – выход в трубку) 60 кг/га
6. Урожайность зерна 32 ц/га

***Ячмень***

1. Предшественник – картофель
2. Засорённость – средняя
3. Норма высева семян – 230 кг/га
4. Норма высева удобрений при посеве 50 кг/га
5. Подкормка (фазу кущения – выход в трубку) 56кг/га
6. Урожайность зерна 30 ц/га

***Овёс***

1. Предшественник – яровая пшеница
2. Засорённость – средняя (преимущественно пырей ползучий)
3. Норма высева семян – 190 кг/га
4. Норма высева удобрений при посеве 50 кг/га
5. Подкормка (в фазу кущения –выход в трубку) – 50кг/га
6. Урожайность зерна 35 ц/га

***Озимая рожь***

 1) Предшественник – чистый пар

2) Засорённость – слабая

1. Норма высева семян – 195 кг/га

5) Норма высева удобрений при посеве 50кг/га

1. Подкормка в конце фазы кущения – начала выхода в трубку 80 кг/га
2. Урожайность зерна 35 ц/га

***Кукуруза на силос***

1. Предшественник – горох
2. Засорённость – средняя (преимущественно малолетними сорняками)
3. Норма высева семян – 25 кг/га
4. Норма высева удобрений до посева – навоз – 40т/га, минеральные удобрения - 320 кг/га
5. Норма высева удобрений при посеве – 90 кг/га
6. Урожайность зелёной массы – 250ц/га

***Сахарная свёкла***

1. Предшественник – чистый пар
2. Засорённость – слабая (встречаются единичные малолетние сорняки)
3. Норма высева семян – 5 кг/га
4. Норма высева удобрений при посеве – 90 кг/га
5. Подкормка – 190 кг/га
6. Урожайность корнеплодов – 300/ц/га
7. Урожайность ботвы – 150 ц/га

***Картофель***

1) Предшественник – озимая рожь

2) Засорённость – средняя (преимущественно однолетними сорняками)

3) Норма высева семян – 2,5 т/га

4) Норма высева удобрений до посева – навоз – 30 т/га, мин. удобрения – 300кг/га

1. Норма высева удобрений при посеве – 150 кг/га
2. Урожайность клубней – 180/ц/га

***Гречиха***

1. Предшественник – горох
2. Засорённость – слабая (встречаются единичные малолетние сорняки)
3. Норма высева семян – 80 кг/га
4. Норма высева удобрений при посеве – 50 кг/га
5. Подкормка – 60кг/га
6. Урожайность зерна – 16ц/га

***Многолетние травы 2г пользования на сено, сенаж, зелёный корм***

***(травосмесь)***

1) Засорённость - средняя

2) Подкормка минеральными удобрениями – 150 кг/га

3) Урожайность сена – 20 ц/га

4) Урожайность зелёной массы – 120ц/га

5) Урожайность сенажной массы – 50 ц/га

***Чёрный пар***

1. Предшественник – овёс
2. Засорённость - средняя (преимущественно корневищными сорняками)
3. Норма внесения навоза – 20т/га
4. Норма внесения минеральных удобрений – 250 кг/га

***Однолетние травы (вико-овсяная смесь) на зелёный корм***

1. Предшественник – яровая пшеница
2. Засорённость – средняя (преимущественно малолетние сорняки)
3. Норма высева семян 180кг/га (вика – 120кг/га, овёс – 60кг/га)
4. Норма высева удобрений при посеве 50 кг/га
5. Подкормка (в фазу кущения –выход в трубку) – 60кг/га
6. Урожайность зелёной массы – 150ц/га

***Горох***

 1) Предшественник – яровая пшеница

2) Засорённость – средняя (преимущественно корнеотпрысковые сорняки)

1. Норма высева семян – 230 кг/га

5) Норма высева удобрений при посеве 50кг/га

1. Урожайность зерна 25 ц/га

**Примерный календарь**

 **по возделыванию основных полевых культур**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** |  **Наименование операций** | **Время проведения**  | **Количество****дней** |
| ***1*** | ***2*** |  ***3*** |  ***4*** |
| **Яровая пшеница** |
| Осенняя обработка почвы: |
| 1а | Комбинированная послойная обработка  | 3дек августа. сентябрь | 10-12 |
| 1б | Вспашка на 20-22см | После уборки предшественникаАвгуст, сентябрь | 20 |
| Подготовка семян к посеву |
| 2 | Воздушно-тепловой обогрев семян | 3 дек апреля | 3 |
| 3 | Протравливание семян | З дек апреля | 3 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 4а | Р.в. боронованиеПредпосевная обработка почвы | 3дек апреля, 1дек мая1, 2 декада мая | 35-6 |
| 4б | Р.в. боронование | 3дек апреля, 1дек мая | 3 |
| Культивация с боронованием | 1, 2 декада мая | 5-6 |
| 5а5б | Посев с внесением удобрений | 1, 2 декада мая | 5-6 |
| 5в | Р.в. боронование | 3дек апреля, 1дек мая | 3 |
| Комбинированная обработка почвы с посевом | 1, 2 декада мая | 5-6 |
| 6 | Обработка гербицидами | 1дек июня | 4 |
| 7 | Обработка посевов инсектицидами | 2, 3 дек июня | 4 |
| 8 | Обработка посевов фунгицидами | 2, 3 дек июня | 4 |
| 9а | Десикация посевов за 10-12 дней до уборки | 1, 2 дек августа | 3 |
| 10а | Прямое комбайнирование | 2, 3 дек августа | 8-10 |
| 9б | Скашивание в валки | 1, 2 дек августа | 7 |
| 10б | Подбор и обмолот валков с одновременным измельчением и разбрасыванием соломы | 2, 3 дек августа | 8-10 |
| 11 | Очистка зерна | 2, 3 дек августа | 10 |
| **Кукуруза на силос** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Внесение органических и минеральных удобрений | Сентябрь  | 15 |
| Вспашка зяби | Сентябрь | 15 |
| 1б | Послойная поверхностная обработка | Сентябрь  | 15 |
| 1в | Глубокое рыхление 25-27см с внесением минеральных удобрений | Сентябрь | 15 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 2а | Раннее весеннее боронование | 3 дек апреля, 1 дек мая | 3 |
|  | Предпосевная культивация с боронованием 10-12см | Конец 1 дек мая | 4 |
| Предпосевная культивация с боронованием 8-10см | 3 дек мая | 4 |
| 2б | Комбинированная послойная обработка | 3 дек мая | 4 |
| 2в | Раннее весеннее боронованиеПровакационная обработка на 8-10смПредпосевная обработка почвы | 3 дек апреля, 1дек маяПо мере отрастания сорняков3 дек мая | 344 |
| 3 | Посев с одновременным внесением удобрений | 3 дек мая | 4 |
| 4а4б | Довсходовое боронование | Конец 3 дек мая, нач 1дек июня | 2 |
| Междурядурядная обработка первая | 2 дек июня | 4 |
| Междурядурядная обработка вторая | Конец 3 дек июня, нач 1 дек июля  | 4 |
| 4в | Обработка междурядий гербицидами | Июнь- июль | 4 |
| 5 | Скашивание зеленой массы на силос | 2, 3 дек августа | 20 |
| 6 | Транспортировка зеленой массы | 2, 3 дек августа | 20 |
| 7 | Разравнивание и уплотнение массы | 2, 3 дек августа | 20 |
| **Сахарная свёкла**  |
| 1а | Глубокое рыхление с внесением минеральных удобрений | Сентябрь | 15 |
| 1б | Внесение минеральных удобрений | 1, 2 дек сентября | 15 |
| Вспашка | 1, 2 дек сентября | 15 |
| 1в | Осенняя поверхностная обработка почвы | Сентябрь |  |
| 2а2б2в | Весеннее рыхление и выравнивание почвы | 3дек апреля, 1 дек мая | 2-3 |
| Предпосевная обработка комбинированными агрегатами | Конец 1 дек, нач 2 дек мая | 3 |
| 3 | Посев с внесением удобрений | Конец 1 дек, нач 2 дек мая | 3 |
| 4 | Послепосевное прикатывание | Конец 1 дек, нач 2 дек мая | 3 |
| 5 | Внесение почвенных гербицидов | 2д мая, после посева | 2 |
| 6 | Внесение контактных послевсходовых гербицидов | Конец мая-июнь | 2 |
| 7 | Химическая прополка посевов | июнь | 2 |
| 8 | Борьба с возбудителями болезней сах свеклы | июнь | 2 |
| 9 | Борьба с вредителями | Июнь-июль | 2 |
| 10 | Подкормка | июнь | 4 |
| 11 | Уборка ботвы | 2, 3 дек сентября, нач 1 дек октября | 15 |
| 12 | Транспортировка ботвы | 2, 3 дек сентября, нач 1 дек октября | 15 |
| 8 | Уборка корней | 2, 3 дек сентября, нач 1 дек октября | 15 |
| 9 | Транспортировка корней на перевалочную площадку | 2, 3 дек сентября, нач 1 дек октября | 15 |
| 10 | Погрузка корней |  3 дек сентября, нач 1 дек октября | 15 |
| 11 | Транспортировка корней на сахарный завод | 3 дек сентября, нач 1 дек октября | 15 |
| **Многолетние травы (посевы прошлых лет)** |
| 1 | Погрузка минеральных удобрений | 3 дек апреля | 5 |
| 2 | Транспортировка минеральных удобрений | 3 дек апреля | 5 |
| 3 | Внесение минеральных удобрений | 3 дек апреля | 5 |
| 4 | Боронование посевов двукратное | 3 дек апреля, 1 дек мая | 3 |
| Уборка на сенаж |
| 5 | Скашивание с плющением в валки | Конец июня, нач июля | 7 |
| 6 | Подбор валков с измельчением | 1 дек июля | 7 |
| 7 | Транспортировка измельчённой массы | 1 дек июля | 7 |
| 8 | Разравнивание и уплотнение измельчённой массы | 1 дек июля | 7 |
| Уборка на сено с прессованием |
| 5 | Скашивание на сено в валки | Конец июня, нач июля | 7 |
| 6 | Подбор с прессованием | 1, 2 дек июля | 7 |
| 7 | Погрузка тюков (рулонов) | 1, 2 дек июля | 7 |
| 8 | Транспортировка тюков (рулонов) | 1, 2 дек июля | 7 |
| 9 | Скирдование тюков (рулонов) | 1, 2 дек июля | 7 |
| При проведении второго укоса операции уборки повторяются. Второй укос проводить через 40-45 дней после первого |
| **Озимая рожь**  |
| 1 | Протравливание семян | 2 дек августа | 3 |
| 2а | Предпосевная обработка почвы | 2, 3 дек августа | 5 |
| Посев | 2, 3 дек августа | 5 |
| 2б | Комбинированная послойная обработка с посевом | 2, 3 дек августа | 5 |
| 3 | Обработка гербицидами | По мере необходимости, фаза кущения, май | 3 |
| 4 | Борьба с вредителями | Май, по мере необходимости | 3 |
| 5 | Борьба с возбудителями болезней | Июнь, по мере необходимости | 3 |
| 6а | Скашивание в валки | 1 дек августа | 6 |
| 7а | Подбор и обмолот валков с одновременным измельчением и разбрасыванием соломы | 2 дек августа | 7 |
| 6б | Десикация посевов за 10-12дн до уборки | 1 дек августа | 3 |
| 7б | Прямое комбайнирование | 2 дек августа | 7 |
| 8 | Транспортировка зерна | 2 дек августа | 7 |
| 9 | Очистка зерна | 2, 3 дек августа | 7-8 |
| **Картофель** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Внесение удобрений | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Отвальная вспашка  | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| 1б | Послойная поверхностная обработка | 2, 3 дек августа | 7 |
| 1в | Глубокое рыхление с внесением минеральных удобрений | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Подготовка клубней к посадке |
| 2 | Калибровка клубней | 1 дек мая | 5 |
| 3 | Протравливание клубней | 2 дек мая | 2 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 4а | Р.в. боронование | 3 дек апреля, 1 дек мая | 3 |
| Безотвальное рыхление с боронованием | Конец 1 дек, 2 -3 дек мая | 10 |
| 4б | Р.В. боронование | 3 дек апреля, 1 дек мая | 3 |
| Предпосевная обработка почвы | 2, 3 дек мая | 5-7 |
| 4в | Р.в. боронование | 3 дек апреля, 1 дек мая | 5-7 |
| Перепашка почвы | 2, 3 дек мая |  |
| 5 | Посадка | 2, 3 дек мая | 5-7 |
| 6а6б | Довсходовое боронование | 3 дек мая, 1 дек июня | 2 |
| Обработка гербицидами (за 3-5 дней до появления всходов) | Конец мая, 1 дек июня | 3 |
| Первое рыхление междурядий с подкормкой | Конец 1 дек, 2 дек июня | 4 |
| Второе рыхление междурядий | 2,3 дек июня | 4 |
| Окучивание | Конец июня, 1 дек июля | 4 |
| Обработка против колорадского жука  | Конец июня, 1 дек июля | 4 |
| Обработка против фитофтороза  | Конец июня, 1 дек июля | 4 |
| 6в | Химические обработки междурядий (гербицидами, фунгицидами, инсектицидами) | В течение лета, по мере необходимости | 2-3 |
| 13 | Удаление ботвы | 1, 2 дек сентября | 10-15 |
| 14 | Уборка клубней картофеля | Сентябрь  | 10-15 |
| 15 | Сортировка клубней картофеля | Сентябрь | 10-15 |
| **Ячмень** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Глубокое рыхление 20-22см | 3дек августа, сентябрь | 20 |
| 1б | Внесение минеральных удобрений | 3дек августа, сентябрь | 20 |
| Вспашка 20-22см | 3дек августа, сентябрь | 20 |
| 1в | Послойная поверхностная осенняя обработка до 10-12см | 3дек августа, сентябрь | 15 |
| Подготовка семян к посеву |
| 2 | Воздушно-тепловой обогрев семян | 3 дек апреля | 3 |
| 3 | Протравливание семян | 3 дек апреля | 3 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 4а | Р.в. боронование | 3дек апреля, 1 декада мая | 3 |
| Предпосевная обработка почвы с посевом | 1, 2 дек мая | 4-5 |
| 4б | Р.в. боронование | 3дек августа, сентябрь | 3 |
| Культивация с боронованием | 1, 2 дек мая | 5-6 |
| 5 | Обработка гербицидами | 1 дек июня | 4 |
| 6 | Опрыскивание посевов против вредителей | 2 дек июня | 4 |
| 7 | Обработка посевов фунгицидами | 2 дек июня | 4 |
| 8а | Десикация посевов за 10-12 дней до уборки | Конец 3 д июля, 1дек августа | 3 |
| 9а | Прямое комбайнирование | Конец 1, 2 дек августа | 8 |
| 8б | Скашивание в валки | 1, 2 дек августа | 7 |
| 9б | Подбор и обмолот валков с одновременным измельчением и разбрасыванием соломы |  Конец 1, 2 дек августа | 8 |
| 10 | Очистка зерна | Конец 1, 2 дек августа | 9-10 |
| **Овёс** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Глубокое рыхление с внесением минеральных удобрений | 1, 2 дек сентября | 15 |
| 1б | Послойная поверхностная осенняя обработка до 10-12см | 3дек августа, сентябрь | 15 |
| 1в | Внесение минеральных удобрений | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Вспашка | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Подготовка семян к посеву |
| 2 | Воздушно-тепловой обогрев семян | 2 дек апреля | 3 |
| 3 | Протравливание семян | 2 дек апреля | 2 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 4а | Р.В. боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Комбинированная обработка почвы с посевом |  |  |
| 4б | Р.в. боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Предпосевная обработка почвы | 3 дек апреля, 1 дек мая | 4-5 |
| 5б | Посев с внесением удобрений  | 3 дек апреля, 1 дек мая | 4-5 |
| 6 | Обработка гербицидами | 1 дек июня | 4 |
| 7 | Опрыскивание посевов против вредителей | 2, 3 дек июня | 4 |
| 8 | Обработка посевов фунгицидами | 2, 3 дек июня | 4 |
| 9а | Десикация посевов за 10-12 дней до уборки | 2, 3 дек августа | 3 |
| 10а | Прямое комбайнирование | 3 дек августа, 1 дек сентября | 6 |
| 9б | Скашивание в валки | 2, 3 дек августа | 6 |
| 10б | Подбор и обмолот валков с одновременным измельчением и разбрасыванием соломы | 3дек августа, 1 дек сентября | 7 |
| 11 | Очистка зерна | 3дек августа, 1 дек сентября | 8 |
| **Гречиха** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Глубокое рыхление 20-22см | Конец 1 дек августа, 2-3 дек сентября | 10-15 |
| 1б | Внесение минеральных удобрений | Конец 1 дек, 2-3 дек сентября | 10-15 |
| Вспашка | Конец 1 дек, 2-3 дек сентября | 10-15 |
| 1в | Поверхностная обработкадо 10-12см | Август, сентябрь | 10-15 |
| Подготовка семян к посеву |
| 2 | Протравливание семян  | 3 дек мая | 2-3 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 3а | Р.в. боронование | Конец апреля, 1 дек мая | 2-3 |
| Провакационная обработка почваы | Конец 1 нач 2 дек мая | 3-4 |
| Предпосевная обработка почвы комбинированными агрегатами | 3 дек мая | 3-4 |
| 3б | Р.в. боронование | Конец апреля, 1 дек мая | 2-3 |
| Провакационная обработка почваыКомбинированная послойная обработка с посевом | Конец 1 нач 2 дек мая3 дек мая | 3-43-4 |
| 4а | Посев с одновременным внесением удобрений  | 3 дек мая | 3-4 |
| 5а | Химические обработки (инсектицидами, гербицидами, фунгицидами) по мере необходимости | Иинь-июль | 2-3 |
| 5б | Боронование по всходам (фаза настоящего листа) | 1, 2 дек июня | 2-3 |
| Обработка посевов фунгицидами | 2.3 дек июня | 4 |
| Обработка посевов комплексным активным препаратом | 2.3 дек июня | 4 |
| 6 | Скашивание в валки (при побурении 75-80% плодов) | 3 дек августа | 4 |
| 7 | Подбор и обмолот валков с одновременным измельчением и разбрасыванием соломы | 1-2 дек сентября | 5 |
| 8 | Очистка зерна (влажность 14%) | 1-2 дек сентября | 5 |
| **Горох** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Внесение минеральных удобрений | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Вспашка | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| 1б | Глубокое рыхление 20-22см | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| 1в | Осенняя поверхностная обработка до 10-12см | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Подготовка семян к посеву |
| 2 | Инокуляция семян  | 3 дек апреля, 1 дек мая | 2-3 |
| 3 | Обработка микроэлементами (молибдат аммония 250г/т, борная кислота 250г/т семян) | 3 дек апреля, 1 дек мая | 2-3 |
| 4 | Протравливание семян  | 3 дек апреля, 1 дек мая | 2-3 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы  |
| 5а | Р.в. боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Предпосевная обработка почвы | 1 дек мая | 7 |
| 5б | Р.в. боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Комбинированная обработка почвы с посевом | 1 дек мая | 7 |
| 6а | Посев с одновременным внесением удобрений  | 1 дек мая | 7 |
| 7 | Обработка гербицидами | 3 дек мая | 2-3 |
| 8 | Опрыскивание посевов против вредителей | 2 дек июня | 2-3 |
| 9 | Обработка посевов фунгицидами | 2 дек июня | 2-3 |
| 10а | Десикация посевов за 10-12 дней до уборки | 1, 2 дек августа | 3 |
| 11а | Прямое комбайнирование | 2, 3 дек августа | 6-8 |
| 10б | Скашивание в валки | 1, 2 дек августа | 6-8 |
| 11б | Подбор и обмолот валков с одновременным измельчением и разбрасыванием соломы | 2, 3 дек августа | 8 |
| 12 | Очистка зерна | 2, 3 дек августа | 9 |
| **Пар чёрный**  |
| 1а | Осенняя плоскорезная обработка почвы с внесением минеральных удобрений | сентябрь | 15-20 |
| 1б | Внесение органических и минеральных удобрений | сентябрь | 15-20 |
| Отвальная зябь  | сентябрь | 15-20 |
| 1в | Осенняя поверхностная обработка | сентябрь | 10-12 |
| 2а2б | Ранне-весеннее боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Внесение минеральных удобрений | 2 дек мая | 15 |
| Поверхностные и мелкие обработки почвы по мере необходимости | Май- июль | 15 |
| Внесение гербицидов в борьбе с многолетними сорняками | Середина июня | 3 |
| 2в | Химические обработки по мере необходимости | В течение лета | 3 |
| 3в | Глубокое рыхление на 25-30см | 3 дек сентября | 15 |
| **Однолетние травы (вико-овсяная смесь) на зелёный корм** |
| Осенняя обработка почвы |
| 1а | Внесение минеральных удобрений | 3 дек августа, сентябрь | 15-20 |
| Вспашка | 3 дек августа, сентябрь | 15-20 |
| 1б | Глубокое рыхление 20-22см | 3 дек августа, сентябрь | 15-20 |
| 1в | Осенняя поверхностная обработка до 10-12см | 3 дек августа, сентябрь | 15 |
| Подготовка семян к посеву |
| 2 | Воздушно-тепловой обогрев семян | 3 дек апреля | 2 |
| 3 | Протравливание семян | 3 дек апреля | 2 |
| Предпосевная и послепосевная обработка почвы |
| 4а | Р.в. боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Предпосевная обработка почвы | 1 дек мая | 5 |
| Посев с одновременным внесением удобрений | 1 дек мая | 5 |
| 4б | Р.в. боронование | 3 дек апреля | 3 |
| Комбинированная обработка почвы с посевом | 1 дек мая |  |
| 5а5б | Довсходовое боронование  | На 3-4 день после посева | 2-3 |
| Боронование после появления всходов  | 2, 3 дек мая | 2-3 |
| 6 | Уборка зелёной массы (в начале цветения) | 2, 3 дек июля | 10 |
| 7 | Транспортировка зелёной массы | 2, 3 дек июля | 10 |



**Виды сельскохозяйственных работ и применяемые орудия, сельскохозяйственные машины и силовые агрегаты.**

***Вспашка почвы***

ПТК-9-35 🡪

ПНЛ-8-40 К-701, К-744Р

ПЧ-4,5🡪К-700, К-701, Т-404, К-744Р, Т-250 (плуг-глубокорыхлитель предназначен для рыхления почвы при отвальной и безотвальной обработках)

ПЛН-3-35🡪МТЗ-80/82

ПОН-2-30🡪Т-40М, Т-40АМ, МТЗ-80/82 (предназначен для гладкой пахоты под зерновые, технические и овощные культуры)

Агритекс ПНО 4🡪МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-1221

Агритекс ПНО5 🡪МТЗ-1221, МТЗ-1523

Агритекс ПНО 6🡪МТЗ-1523, ВТ-150

Агритекс ППО 7🡪ВТ-150

Агритекс ППО 8🡪К-701, ВТ-150

Агритекс ППО 9🡪К-701

***Сплошная культивация с боронованием***

КПС-4+БЗСС-1,0🡪 К-701, Т-150, Т-150К, МТЗ-82

КПЭ-3,8 + БЗСС-1,0 🡪 К-701, Т-150, Т-150К

*Полевой культиватор «Джон Дир 2210»* 🡪К-744 Р (создает идеальное посевное ложе и справляется с большим объёмом растительных остатков, глубина обработки до 127 мм)

ОП-8🡪Т-150, Т-150К, Т-402, ВТ-100, ВТ-150 (предназначен для обработки паровых полей и предпосевного рыхления почвы на полях, предварительно обработанных плоскорезными орудиями)

КСТ-2,2 (культиватор стерневой тяжелый) 🡪МТЗ-82

КСТ-3,8 (культиватор стерневой тяжелый) 🡪Т-150

КСТ-5,5 (культиватор стерневой тяжелый) 🡪К-701

Культиватор вертикально-фрезерный Amazone KE/KG🡪 МТЗ-82/1221 (для подготовки почвы к посадке картофеля)

***Лущение стерни***

ЛДГ-20 🡪 К-701

ЛДГ-15А🡪 Т-150, Т-150К, К-701

ЛДГ-10А 🡪 Т-150, Т-150К

ЛДГ-5А 🡪 МТЗ-80/82

ППЛ-10-25🡪Т-150, Т-150К

ППЛ-5-25🡪МТЗ-80/82

***Боронование почвы***

БИГ-3А

БЗСС-1 Т-150, Т-40, ЮМЗ-6М, МТЗ-80, МТЗ-1523

БЗТУ-1

ШБ-2,5 🡪(весеннее выравнивание, рыхление почв, вспаханных осенью

 БСО-4 под зябь)

БДН-3,0🡪МТЗ-80

БДН-10🡪Т-150, Т-150К, К-701

БСП-21🡪350 л. С. (позволяет проводить боронование стерни и пахоты, выполнять лёгкую культивацию, предпосевную подготовку почвы, заделку минеральных удобрений и растительных остатков, а также равномерное распределение измельчённой соломы)

БДТ-7🡪К-701(до 25см)

БДП 3\*4МР(борона дисковая прицепная) 🡪ХЗТ-150К-09, ВТ-150

БДП 4\*4МР(борона дисковая прицепная) 🡪К-744

БДП 6\*4МР(борона дисковая прицепная) 🡪К-744, К-744Р2

БДП 6\*4МТ(борона дисковая прицепная) 🡪 К-744, К-744Р2

БДП 8\*4МТ(борона дисковая прицепная) 🡪 Buhler 485, New Holland Т 9060

БТ «VELES» 🡪ДТ-175М, К-701М, Т-250, К-744Р (для заделки пожнивных остатков – мин. технология; для равномерного распределения соломы по поверхности поля – нулевая технология; для провокации сорняков)

***Прикатывание почвы***

3ККШ-6А 🡪 МТЗ-82, Т-40М, Т-150, Т-150К

ККШ-6🡪МТЗ-80, Т-40М, Т-30

ККН-2,8🡪МТЗ-80, Т-40М, Т-30

КВГ-1,4🡪МТЗ-80, Т-40М, Т-30

КЗК-10🡪Т-150

КБН-3🡪Т-40, МТЗ🡪80

3КВГ-1,4🡪Т-40, МТЗ-80

Каток зубчато-кольчатый К-6🡪МТЗ-80/82, ЮМЗ-6

Каток зубчато-кольчатый К-10🡪 Т-150, ХТЗ-170



***Комбинированная основная и предпосевная обработка почвы, посев***

КПГ-2,2🡪Т-150, Т-150К(с одновременным внесением минеральных

2КПГ-2,2🡪К-701 удобрений)

АКП-2,7🡪Т-150, ДТ-175С (основная и предпосевная обработка почвы без оборота пласта в р-ах недостаточного увлажнения)

РВК-3,6🡪МТЗ-80, МТЗ-82, ДТ-54Н рыхление, выравнивание, прикаты-

РВК-5,4🡪ДТ-175С, Т-150, Т-150К вание почвы

ВИП-5,6🡪 Т-150, Т-150К

АКР-3,6🡪ДТ-175С, Т-150, Т-150К (рыхление, фрезирование,

 мульчирование, выравнивание почвы)

 КА-3,6🡪Т-150, Т-150К, ДТ-175С (предпосевная обработка, посев зерновых, прикатывание)

*ППМ «Обь»* 🡪К-701, Т-250, К-744 Р (рыхление почвы, подрезание и вычёсывание на поверхность сорняков, посев зерновых, выравнивание, мульчирование почвы, прикатывание посева, внесение стартовой дозы удобрений)

*ППК «Джон Дир 1895»* 🡪 К-701, К-744 Р (предназначена для работы по нулевой технологии, обеспечивает посев зерновых, внесение удобрений с семенами, раздельное внесение удобрений, выравнивание почвы)

*Дисковая борона «Джон Дир 637»* 🡪Т-250, К-701 (предпосевная обработка почвы, внесение гербицидов, удобрений, уничтожение сорняков, измельчение и заделывание растительных остатков)

*Дисковый рыхлитель «Джон Дир 512»* 🡪 К-701, К-744 Р (измельчение растительных остатков, разрушение плужной подошвы на глубине 40,6 см, заделка растительных остатков и выравнивание поверхности поля)

СКС-3,2🡪 Беларусь 1221 предпосевная обработка почвы, посев

СКС-9,6🡪 Т-250, К-701 зерновых, выравнивание СКС-6,4🡪 ХЗТ-17221-19 почвы с возможностью

 одновременного внесения гранулирова-

 нных удобрений, глубина посева 3-11см

СКС-3,2🡪 Беларусь 1221 (основная обработка почвы на глубину до 11см с одновременным внесением минеральных удобрений)

*Культиватор «Джон Дир 726»* 🡪К-744 Р (подрезание, перемешивание крупных растительных остатков, сплошная обработка почвы и выравнивание поверхности поля, внесение химикатов)

 КД-6,2🡪 ВТ-150, Т-404 (предназначен для основной и предпосевной обработки почвы на глубину до 15см, обеспечивает рыхление, выравнивание почвы, вычёсывание подрезанных сорняков и мульчирование поверхности поля)

 КД-7,4🡪Т-250, К-701(предназначен для основной и предпосевной обработки почвы на глубину до 15см, обеспечивает рыхление, выравнивание почвы, вычёсывание подрезанных сорняков и мульчирование поверхности поля)



 комбинированный

ПАВ-6🡪 ВТ-150, Т-150, Т-150К почвообрабатывающий агрегат

 ПАВ-7,2🡪ВТ-150, Т-404, Т-150, Т-150К выравниватель предназначен

 ПАВ-4🡪Т-150, МТЗ-1523, ВТ-150 для высококачеств. пред-

 посевной подготовки почвы

КД-720М🡪К-701 ( Измельчение пожнивных остатков и крошение верхнего слоя почвы, подрезание сорной травы и рыхление нижнего слоя, вычесывание подрезанных сорняков, создание мульчирующего слоя, выравние и прикатывание поверхности поля)

***Плоскорезная обработка***

1. ***на глубину 16-30см***

КПГ-250А🡪Т-150, Т-150К

ПГ-3-5🡪К-701

ПГ-3-100🡪Т-150, Т-150К

ГУН-4🡪К-701 (с одновременным внесением минеральных удобрений)

ПГН-3 🡪Т-150, Т-150К, Т-402, ВТ-100, ВТ-150

КГ-2,5🡪Т-150 (рыхлит до 0,6м, имеет катки)

КГ-3,7🡪К-701 (рыхлит 25-50см)

1. ***на глубину 12-30см***

КПГ-2,2🡪Т-150, Т-150К(с одновременным внесением минеральных

2КПГ-2,2🡪К-701 удобрений)

1. ***на глубину 7- 18см***

КПШ-5🡪 Т-150, Т-150К, Т-402, ВТ-100, ВТ-150

КПШ-11🡪К-701, К-744Р, Т-404, Т-250

***Машины для химической защиты растений***

ОП-200-2-01🡪МТЗ-80 (опрыскивание полевых культур пестицидами и

 поверхностное внесение жидких минеральных

 удобрений)

 Amazone UX 4200🡪МТЗ-80/82

 Опрыскиватель Торнадо🡪 шасси ГАЗ-66; ГАЗ-3308

Опрыскиватель Муссон🡪 шасси УАЗ-3303

ОПШ-15-03🡪МТЗ-80 (борьба с вредителями, сорной растительностью и

 ОП-3200 🡪МТЗ-80 болезнями растений)

ОМ-320-2🡪МТЗ-80 (опрыскивание полевых культур)

ОП-3200🡪К-701 (внесение гербицидов с одновременной обработкой

 почвы боронами типа БМШ-15(20), БИГ-3А)

ОМ-630🡪МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-100, МТЗ-102, ЮМЗ-6АКЛ (опрыскивание полевых культур пестицидами)

ОШУ-50А🡪Т-25А, МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ (опыливание полевых культур пестицидами)

ОПН-2000-18С🡪ГАЗ-66 (внесение пестицидов, комплексных минеральных удобрений)

***Посев зерновых культур***

СЗП-3,6А🡪К-701, Т-150, Т-150К, МТЗ-80

(с прикатыванием засеянных рядков)

СЗ-3,6А🡪 К-701, Т-150, Т-150К, МТЗ-80

СЗТ-3,6А🡪Т-150, Т-150К, МТЗ-80

(посев зерновых и трав с внесением минеральных удобрений)

СЗС-2,1🡪МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

СТС-2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ посев по стерне

СЗС-6🡪Т-150, Т-150К, ВТ-150

СЗС-12🡪К-701

СПУ-3,6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ, Т-70СМ, Т-142 (на хорошо обработанных выровненных почвах)

СЗТС-2🡪ЛТЗ-155, К-700, К-701 (ленточный посев семян зерновых культур и трав с внесением гранулированных минеральных удобрений по стерневым фонам с одновременной предпосевной культивацией)

 *Сеялка «Semeato»* 🡪 Т-150, Т-150К, ВТ-150, Т-404 (для посева зерновых культур по нулевой технологии)

*Пневматическая сеялка «Джон Дир 1830»* 🡪К-701М, К-744Р (предназначена для прямого посева в стерню зерновых культур, используется в минимальной, нулевой и традиционной технологии)

 *Сеялка «Джон Дир 455»* 🡪 Беларусь -1523, ВТ-150, ХЗТ-17221-19

 Берегиня АП-462🡪 МТЗ-1221, МТЗ-1222 (сеялка для прямого посева)

 CITAN 12000🡪Т-150К, ХЗТ-17221-19

 Джон дир 1590🡪Беларус 1221, ХЗТ-17221-19, МТЗ-1222

 Берегиня АП-421🡪К-700 (для прямого посева).



***Посев многолетних трав***

 СЗТ-3,6🡪МТЗ-80, МТЗ-82

 СЛТ-3,6🡪МТЗ-80, МТЗ-82

 *Сеялка «Джон Дир 1590»* 🡪 МТЗ-80, Т-150, Т-150К, ВТ-150, Т-404 (механическая сеялка предназначенная дл посева сои, рапса, люцерны по нулевой технологии)

***Посев кукурузы, подсолнечника***

 СПЧ-6М🡪МТЗ-80, МТЗ-82

*Сеялка точного высева «Джон Дир 1780»* 🡪ДТ-75М, ДТ-120Н, МТЗ-952, МТЗ-1025

 «Оптима» 🡪 Т-70СМ, МТЗ-80/82 (сеялка точного высева)

 Сеялка точного высева ED 602🡪МТЗ-1523, ХЗТ-150К-09

Агритекс СТВ 8А🡪МТЗ-1221, МТЗ-80/82, МТЗ-142



***Посев сахарной свёклы***

 Агритекс СТВ 8А🡪МТЗ-1221, МТЗ-80/82, МТЗ-142

 «Оптима» 🡪 Т-70СМ (сеялка точного высева)

 Сеялка точного высева ED 602🡪 МТЗ-1523, ХЗТ-150К-09

***Посадка картофеля***

 КСМ-4🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КСМ-6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 СН-4Б🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

Картофелесажалка WM UN 3275(прицепная с механическим приводом, с внесением пестицидов, удобрений) 🡪МТЗ-80

***Боронование посевов до появления всходов и после появления всходов***

БЗСС-1,0

3ОР-0,7 МТЗ-80/82, МТЗ-1221, МТЗ-142, ЮМЗ-6АКЛ

ЗБП-0,6А

БСО-4А

***Междурядные обработки в посадках картофеля***

 КОН-2,8ПМ 🡪МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КНО-2,8🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КРН-4,2Г 🡪МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КНО-4,2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

***Междурядные обработки в посевах кукурузы, подсолнечника***

 КРН-5,6🡪МТЗ-80, МТЗ-82

 КРН-4,2🡪МТЗ-80, МТЗ-82

***Междурядные обработки в посевах сахарной свёклы***

 УСМК-5,4А 🡪Т-70СМ, МТЗ-80, МТЗ-82

 2КРН-2,8М 🡪Т-70СМ, МТЗ-80, МТЗ-82

 КМС-5,4🡪МТЗ-82, МТЗ-1221

 КМО-6🡪МТЗ-82, Т-70С

 КМС–5,4–01🡪МТЗ-100/102

 КП-5,6🡪МТЗ-100, МТЗ-80/82

***Кошение трав***

 КПД-Ф-4🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КП-Ф-6,0🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КДП-4 🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КТП-6,0🡪МТЗ-80, МТЗ-82

 КС-2,1А🡪Т-25А, Т-40М, Т-40АМ

КФН-2,1🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

КФН-1,6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

КПП-2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

КДФ-4🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

***Кошение трав с одновременным плющением***

 Е-303

 Е-301

 КПРН-3,0А🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 Косилка-плющелка прицепная КПП-4,2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 КП-2,4В 🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ



***Сгребание сена***

 ГВК-6Г🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 ГВР-6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 ГП-Ф-16🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 ГП-Ф-6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 ГПГ-12,0🡪МТЗ-80/82, ЮМЗ-6АКЛ

 Грабли Andex 653 / 773🡪МТЗ-80/82

 Грабли-ворошилки ГВВ-8,2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 Грабли-ворошилки ГВК-3,2 КТ🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ



***Ворошение сена***

 ГВК-6Г🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 ГВР-6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 Грабли-ворошилки ГВВ-8,2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

 Грабли-ворошилки ГВК-3,2 КТ🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

**Прессование сена, соломы**

ПРП-1,6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

ППЛ-Ф-1,6М🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

ППВ-1,6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-100/102

ПСБ-1,6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-100/102

ПС-1,6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-100/102

ПКТ-Ф-2,0🡪МТЗ-100/102



***Подбор валков с измельчением***

 КСК-100А

 Е-281С

 КУФ-1,8🡪МТЗ-80, МТЗ-82

 КПКУ-75🡪Т-150К



***Уборка зерновых культур***

**Современные комбайны**

Енисей-1200

Дон-1500А

Дон-2600

 Вектор

ACROS 530

1. Скашивание в валки

ЖВПУ-6А🡪МТЗ-80/82

ЖВПУ-8А🡪МТЗ-82

ЖВПУ-9А🡪МТЗ-82

ЖВН-6А, ЖВР-10А 🡪«Енисей-1200»

ЖВП-6, ПН-320-6П🡪МТЗ-80/82

ЖВС-6🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ, МТЗ-100, МТЗ-102

ЖРБ-4,2 🡪 «Енисей-1200»

ПН-310-6Н, ПН-3115-6Н🡪Енисей-1200

ЖУ-6, ЖУ-7🡪Дон-1500

Славянка УАС-5 🡪 Енисей 1200;

Славянка УАС-6 🡪 Енисей-1200-HM/1HM, Енисей-950/660;

Славянка УАС-7 🡪Дон-1500А/1500Б;

2) Подбор и обмолот валков

ППТ-1,6🡪ДОН-1500

 Подборщик МСМ 10.08.07.000-02 🡪"Вектор", "ACROS-530"

 Подборщик МСМ 10.08.07.000-03 🡪"Вектор", "ACROS-530"



***Уборка кукурузы, подсолнечника на силос***

КСС-2,6А🡪Т-150К

КСК-100А

Е-281С

Дон-680

 КОМБАЙНЫ”ДЖОН ДИР” НОВОЙ СЕРИИ 7050i



***Уборка картофеля***

1. Механическое удаление ботвы

БМ-6🡪МТЗ-80, МТЗ-82

1. Копка клубней

КСК-4

КТН-1А🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ

КТН-2В🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ, МТЗ-100, МТЗ-102

КСТ-1,4А🡪МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ, МТЗ-100, МТЗ-102 (выкапывание клубней картофеля, частичного отделения их от почвы, укладывания в рядки)

***Сортирование клубней***

КСП-15Б

КСП-25



***Уборка сахарной свёклы***

1. Уборка ботвы

БМ-6🡪МТЗ-80, МТЗ-82, Т-70СМ

1. Уборка корней

РКС-6

КС-6

Комбайны самоходные СКС-624 (уборка ботвы, выкапывание корнеплодов)

***Погрузка сахарной свёклы из полевых кагатов***

СПС-4,2🡪 МТЗ-80, МТЗ-82

***Погрузка зерна***

ЗПС-100

ЗПС-60

ЗМЭ-60М

 ЗЭ-100

 ПЗС-80

 ПЗС-100

 ПЗС-150

 ПЗН-200

 ПЗН-250.

***Погрузка минеральных удобрений***

ПЭ-0,8Б 🡪 МТЗ-80 (82)

Погрузчик грейферный ПЭ-Ф-1БМ🡪МТЗ-80/82

ПФ-0,75🡪МТЗ-80 (82)

***Разбрасывание минеральных удобрений***

1РМГ-4 🡪 МТЗ-80 (82)

РУМ-8 🡪 Т-150К

РУМ-5🡪МТЗ-80

РУМ-16🡪К-701

Разбрасыватель удобрений Amazone ZA-M 900 🡪 МТЗ-82

Агритекс РМУ-1200🡪МТЗ-922, МТЗ-1221

***Внесение органических удобрений***

РОУ-6🡪МТЗ-80

ПРТ-10🡪 Т-150К

ПРТ-16🡪 К-701

АВВ-Ф-2,8 (для внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений и органо-минеральных смесей на лугах, пастбищах, на стерневых полях)

PTU-6.0/14A🡪МТЗ-100, МТЗ-102

МТТ-9🡪МТЗ-1221, МТЗ-142, МТЗ-1523

***Погрузка органических удобрений***

ПБ-35🡪Т-150

ПФП-1,2🡪Т-150

ПЭ-0,8🡪МТЗ-80 (82)

Погрузчик грейферный ПЭ-Ф-1БМ🡪МТЗ-80/82



***Очистка, сортировка зерна***

ЗАВ-40

ЗАР-5

ЗАВ-10

ЗАВ-20

АЗС-30М

 ***Сушка зерна***

СЗ-3,6

СЗ-10

СЗ-16

СЗК-30

***Перевозка сельскохозяйственных грузов***

1-ПТС-2🡪Т-25А

1-ПТС-4🡪Т-40АМ

2-ПТС-4-887Б🡪МТЗ-80 (82)

2-ПТС-6-8526🡪МТЗ-80 (82)

ММЗ-771Б🡪Т-150К, К-701

3-ПТС-12Б🡪К-701

ГАЗ-53-12

ЗИЛ-431 410

КамАЗ-5320

УАЗ-3303-01

ЗИЛ-ММЗ-554

УЗСА-40🡪ГАЗ-53А🡪автомобильный загрузчик сеялок

ЗС-20 🡪ГАЗ, ЗИЛ, КАМАЗ и др. 🡪автомобильный загрузчик сеялок

***Смешивание минеральных удобрений с одновременной загрузкой готовой смеси***

СЗУ-20🡪МТЗ-80 (82)

***Протравливание семян полевых культур***

ПС-10А

ПСШ-5

ПС-30

«Мобитокс-супер»

КПС-10 (для увлажнённого протравливания и инкрустирования)



***Протравливание клубней картофеля***

Гуматокс-С

ОПК-4,2+КСМ-4🡪 МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АКЛ



***Погрузка клубней картофеля***

ЛТ-10

**Домашнее задание:**

1. Изучить теоретический материл
2. Составить агротехническую часть технологической карты возделывания озимой пшеницы (запланировать норму внесения органич. и минер. удобрений, норму высева семян, урожайность ц/га и валовый сбор зерна и соломы). Все выделено красным цветом.

Подготовить (в письменной форме)

Выполненное задание присылать на адрес электронной почты: **lm\_novicova@mail.ru**

с пометкой в теме письма: Агрономия **ФИО гр.16(З)**