Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края

Государственное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

«Красночикойский аграрно-педагогический техникум»

Забайкальского края

|  |
| --- |
| Утверждаю:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор ГОУ СПО КАПТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С. И.Кузнецов  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования**

Красный Чикой

2014 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Организация-разработчик: ГОУ СПО Красночикойский аграрно-педагогический техникум Забайкальского края

Разработчики:

Нечаев Иван Васильевич – преподаватель специальных дисциплин

Программа рассмотрена на заседании предметно цикловой комиссии специальных дисциплин Протокол № 1 от «10» сентября 2014 г.

Председатель ПЦК Нечаев И.В.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 15 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 16 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 07 Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Программа учебной дисциплины может быть использованадля подготовки специальности: «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Общепрофессиональные дисциплины

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты;
2. Управлять тракторами и сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства;
3. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

1. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
2. Мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений; правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
3. Правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;
4. Методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 139 часов;

самостоятельной работы обучающегося 65 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *204* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *139* |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | *0* |
| практические занятия | *36* |
| контрольные работы | *1* |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | *0* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *65* |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)* | *0* |
| Проработка конспектов по теме "Машины и орудия для основной обработки почвы"  Проработка конспектов по теме "Машины и орудия для поверхностной обработки почвы"  Проработка конспектов по теме "Машины и орудия для улучшения лугов и пастбищ"  Проработка конспектов по теме "Сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур"  Проработка конспектов по теме "Сеялки для посева пропашных культур"  Проработка конспектов по теме "Картофелепосадочные машины"  Проработка конспектов по теме "Машины для погрузки и приготовления удобрений"  Проработка конспектов по теме "Машины для внесения минеральных удобрений"  Проработка конспектов по теме "Машины для внесения органических удобрений"  Проработка конспектов по теме "Машины для предпосевной обработки семян"  Проработка конспектов по теме "Опрыскиватели и опыливатели"  Проработка конспектов по теме "Машины для ухода за посевами"  Проработка конспектов по теме "Машины для скашивания трав"  Проработка конспектов по теме "Комплекс машин для сгребания, подбора и скирдования трав"  Проработка конспектов по теме "Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля"  Проработка конспектов по теме "Машины для первичной обработки зерна"  Проработка конспектов по теме "Технологический процесс работы, гидросистема зерноуборочного комбайна, система приводов рабочих органов"  Проработка конспектов по теме "Ходовая часть зерноуборочного комбайна"  Проработка конспектов по теме "Управление зерноуборочным комбайном"  Проработка конспектов по теме "Жатки и подборщики"  Проработка конспектов по теме "Молотильный аппарат зерноуборочных комбайнов"  Проработка конспектов по теме "Система очистки зерноуборочного комбайна"  Проработка конспектов по теме "Бункер комбайна и выгрузное устройство»  Проработка конспектов по теме "Копнитель и соломоизмельчитель" | *3*  *4*  *2*  *4*  *3*  *3*  *1*  *2*  *2*  *1*  *3*  *2*  *3*  *3*  *3*  *2*  *4*  *3*  *3*  *3*  *3*  *3*  *3*  *2* |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена* | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** ОП. 07 Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования

# 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала. Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | **Кол-во часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Машины для обработки почв и улучшения лугов и пастбищ.** |  | | 27 |  |
| **Тема 1.1. Машины и орудия для основной обработки почвы** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Машины и орудия для основной обработки почвы | 2 | 1 |
| 2. | Устройство и регулировки плуга ПЛН 5-35 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов плуга | | 1 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины и орудия для основной обработки почвы" | | 3 |  |
| **Тема 1.2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Машины для поверхностной обработки почвы | 2 | 1 |
| 2. | Культиваторы | 2 | 1 |
| 3. | Бороны | 2 | 1 |
| 4. | Катки | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения узлов, агрегатов культиваторов, борон, лущильников | | 1 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины и орудия для поверхностной обработки почвы" | | 4 |  |
| **Тема 1.3. Машины для улучшения лугов и пастбищ** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Машины для улучшения лугов и пастбищ | 2 | 1 |
| 2. | Комбинированные агрегаты для обработки почвы | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины и орудия для улучшения лугов и пастбищ" | | 2 |  |
| **Раздел 2. Машины и орудия для посева и посадки.** |  | | 32 |  |
| **Тема 2.1. Сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Способы посева. | 2 | 1 |
| 2. | Машины для проведения посева | 2 | 1 |
| 3. | Сеялки зерновые | 2 | 1 |
| 4. | Устройство, технологический процесс работы СЗ-3,6 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения узлов и агрегатов сеялки зерновой на примере СЗП-3,6 | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур" | | 4 |  |
| **Тема 2.2. Сеялки для посева пропашных культур** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Сеялки для посева пропашных культур | 2 | 1 |
| 2. | Устройство, технологический процесс работы СУПН-8 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения узлов и агрегатов сеялки для пропашных культур на примере СУПН-8 | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Сеялки для посева пропашных культур" | | 3 |  |
| **Тема 2.3. Картофелепосадочные машины.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Картофелепосадочные машины | 2 | 1 |
| 2. | Устройство, технологический процесс работы. КСМ-4 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных узлов и агрегатов картофелепосадочных машин на примере КСМ-4 | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Картофелепосадочные машины" | | 3 |  |
| **Раздел 3. Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений** |  | | 13 |  |
| **Тема 3.1. Машины для погрузки и приготовления удобрений** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Машины для погрузки и приготовления удобрений. АИР-20 | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для погрузки и приготовления удобрений" | | 1 |  |
| **Тема 3.2. Машины для внесения минеральных удобрений** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Машины для внесения минеральных удобрений. 1 РМГ-4 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных узлов и агрегатов на примере РУМ-5 | | 1 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для внесения минеральных удобрений" | | 2 |  |
| **Тема 3.3. Машины для внесения органических удобрений .** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Машины для внесения органических удобрений. РОУ-6 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных узлов и агрегатов на примере РОУ-6 | | 1 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для внесения органических удобрений" | | 2 |  |
| **Раздел 4. Машины для химической защиты растений** |  | | 16 |  |
| **Тема 4.1. Машины для предпосевной обработки семян.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Протравливатели. ПС-10 | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для предпосевной обработки семян" | | 1 |  |
| **Тема 4.2. Опыливатели и опрыскиватели.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Опыливатели. ОШУ-50А | 2 | 1 |
| 2. | Опрыскиватели. ОН-400 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных узлов и агрегатов опрыскивателя на примере ОН-400 | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Опрыскиватели и опыливатели" | | 3 |  |
| **Тема 4.3. Машины для ухода за посевами.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Культиваторы окучники. КОН-2,8 | 1 | 1 |
| 2. | Культиваторы растениепитатели. КРН-4,2 | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для ухода за посевами" | | 2 |  |
| **Раздел 5.Технологический комплекс машин для уборки трав и соломы, силосных и сенажных культур** |  | | 18 |  |
| **Тема 5.1. Машины для скашивания трав.** | Содержание учебного материала | | | |
| 1. | Устройство косилки КС-2,1 | 2 | 1 |
| 2. | Устройство Косилки КРН-2,1 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов косилок на примере КРН-2,1 и КФС-2,1 | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для скашивания трав" | | 3 |  |
| **Тема 5.3. Комплекс машин для сгребания, подбора и скирдования трав.** | Содержание учебного материала | | | |
| 1. | Машины для сгребания, подбора и скирдования трав | 2 | 1 |
| 2. | Грабли, волокуши | 2 | 1 |
| 3. | Подборщики, копнители | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Комплекс машин для сгребания, подбора и скирдования трав" | | 3 |  |
| **Раздел 6. Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля** |  | | 11 |  |
| **Тема 6.1. Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля** | Содержание учебного материала | | | |
| 1. | Картофелеуборочные машины. КТН-2б | 2 | 1 |
| 2. | Картофелеуборочные комбайны. ККУ-2А | 2 | 1 |
| 3. | Картофелесортировальные пункты. КСП-15 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов картофелесортировального пункта КСП-15 | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля" | | 3 |  |
| **Раздел 7. Машины для послеуборочной обработки зерна** |  | | 10 |  |
| **Тема 7.1. Машины для первичной обработки зерна** | Содержание учебного материала | | | |
| 1. | Машины для очистки зерна. ОВС-25 | 2 | 1 |
| 2. | Машины для сушки зерна. КЗС-10 | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных узлов и агрегатов ЗАВ-25, ОВС-25 | | 4 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Машины для первичной обработки зерна" | | 2 |  |
| **Раздел 8. Общее устройство зерноуборочного комбайна** |  | | 77 |  |
| **Тема 8.1. Технологический процесс работы, гидросистема зерноуборочного комбайна, система приводов рабочих органов.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Общие сведения о зерноуборочном комбайне "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| 2. | Гидро система зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| 3. | Привод рабочих органов зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | 4 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов гидросистемы зерноуборочного комбайна и системы привода | | 4 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Технологический процесс работы, гидросистема зерноуборочного комбайна, система приводов рабочих органов" | | 4 |  |
| **Тема 8.2. Ходовая часть зерноуборочных комбайнов** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Ходовая часть зерноуборочных комбайнов | 2 | 1 |
| 2. | Регулировки и работа ходовой части зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных узлов и агрегатов ходовой части зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Ходовая часть зерноуборочного комбайна" | | 3 |  |
| **Тема 8.3. Управление зерноуборочным комбайном "Енисей 1200".** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Органы управления зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| 2. | Приемы работы на зерноуборочном комбайне "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения органов управления и приемов управления зерноуборочным комбайном "Енисей 1200" | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Управление зерноуборочным комбайном" | | 3 |  |
| **Тема 8.4. Жатки и подборщики** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Устройство навесных жаток и подборщиков | 2 | 1 |
| 2. | Регулировка и работа навесных жаток и подборщиков | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения основных механизмов жатки зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | | 1 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Жатки и подборщики" | | 3 |  |
| **Тема 8.5. Молотильный аппарат.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Устройство молотильного аппарата | 2 | 1 |
| 2. | Регулировки и работа молотильного аппарата | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов и работы молотильного аппарата зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Молотильный аппарат зерноуборочных комбайнов" | | 3 |  |
| **Тема 8.6. Система очистки комбайна, соломотряс** | Содержание учебного материала | | | |
| 1. | Система очистки зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" комбайна. | 2 | 1 |
| 2. | Соломотряс зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| 3. | Регулировки и работа системы очистки комбайна, соломотряса. | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов системы очистки зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Система очистки зерноуборочного комбайна" | | 3 |  |
| **Тема 8.7. Бункер комбайна и выгрузное устройство.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Бункер комбайна и выгрузное устройство зерноуборочного комбайна "Енисей 1200" | 2 | 1 |
| 2. | Регулировки и работа бункера комбайна и выгрузного устройства | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов бункера и выгрузного устройства зернового комбайна | | 2 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Бункер комбайна и выгрузное устройство" | | 3 |  |
| **Тема 8.8. Копнитель и соломоизмельчитель** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Устройство соломоизмельчителя. | 2 | 1 |
| Практические занятия: изучение расположения рабочих органов копнителя и соломоизмельчителя зерноуборочного комбайна | | 1 |  |
| Самостоятельная работа: проработка конспектов по теме "Копнитель и соломоизмельчитель" | | 2 |  |
| Контрольная работа | | 1 |  |
| **Всего:** | | | 204 |  |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования»; лабораторий «Сельскохозяйственные машины».

Оборудование учебного кабинета: плакаты по устройству сельскохозяйственных машин и оборудования, набор электронных плакатов по дисциплине, электронный образовательный ресурс «Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования», комплект инструкционно-технологических карт по выполнению практических работ, методическое пособие для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования», интерактивное приложение «КОЛНАГ».

Технические средства обучения: персональный компьютер «Фриком», нетбук «Samsung», ноутбук «HP», мультимедиа проектор «Optoma», кодоскоп, проектор диафильмов «Лектор», фильмо проектор «Кубань», видеокамера «Samsung».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: макет плуга лемешного, разрез сеялки СЗП-3,6, разрез высевающего аппарата сеялки СЗ-3,6, разрез сошника сеялки СЗ-3,6, разрез сеялки СУПН-8, разрез семявысевающего аппарата сеялки СУПН-8, опрыскиватель навесной ОН-400, косилка – плющилка измельчитель КПИ-2,4, косилка сегментно-пальцевая КФС-2,1, косилка роторная навесная КРН-2,1, разрез туковысевающего аппарата АТД-2, рабочие органы культиватора КПС-4.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Сельскохозяйственные машины: учебник для нач. проф. образования / А.Н.Устинов. — 11-е изд., стер. — М.: Изда­тельский центр «Академия», 2012. — 264 с.
2. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие/ Мар. гос. ун-т; Г.С. Юнусов, И.И. Максимов, А.В. Михеев, Н.Н. Смирнов. Йошкар-Ола, 2010. - 152 с.
3. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2010. – 624 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

Дополнительные источники:

1. Воронов Ю.И., Ковалев Л.Н., Устинов А.Н. «Сельскохозяйственные машины». 6-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 255 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для кадров массовых профессий).
2. «Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации машинно-тракторного парка/ В.Н. Четыркин, З.И. Воцкий, Н.Г. Поликутин и др. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 336 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для техникумов).
3. Растениеводство в Забайкалье/Н.В. Барнаков, В.П. Баиров, А.Г. Кушнарев и др. - Улан-Удэ, 1999.-422 с.: ил.
4. Машинные технологии и техника для производства картофеля.- М.: Агроспас, 2010.-316 с.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: **уметь:** Комплектовать машинно-тракторные агрегаты;  Управлять тракторами и сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства;  Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве. | Методы: устный, письменный.  Формы: фронтальный опрос, графическая работа. |
| В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: **знать:** Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;  Мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений; правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;  Правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;  Методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ; | Методы: устный, письменный.  Формы: фронтальный опрос, графическая работа. |