**ЗАДАНИЕ И ОБРАЗЕЦ СДАЧИ ОТЧЁТОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АПК**

**студентами 42 гр. з-о в 23-24 уч. году 10 семестр**

С образовательного портала ПГУ скачать и творчески проработать все лекции, лабораторные работы, практические занятия по дисциплине «Эксплуатация технических средств АПК» и прислать отчёты в виде файла для допуска к экзамену:

**Лекции для студентов заочной формы обучения – 5 лекций**

*1) Отчёт по лекции* - Т1.1. Общие проблемы высокоэффективного использования с.-х. техники и организация технической эксплуатации машин

*2) Отчёт по лекции -* Т2.1. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве

*3) Отчёт по лекции -* Т3.1. Значение транспорта в производстве с.-х. продукции

*4) Отчёт по лекции -* Т4.1. Техническое состояние и закономерности изнашивания машин

*5) Отчёт по лекции -* Т5.1. Определение структуры и состава МТП, планирование и организация его работы

**Лабораторные работы для студентов заочной формы обучения – 2ЛР**

*1) Отчёт по лабораторной работе* - ЛР-1. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма дизельного двигателя

*2) Отчёт по лабораторной работе -* ЛР-2. Диагностирование и техническое обслуживание механизма газораспределения дизельного двигателя

**ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЁТА В ВИДЕ ФАЙЛА**

Пример обозначения самого файла:

*для лекций* – Л-1. ЭТС АПК-24 Серов Владислав 42 гр.

*для лабораторной работы* ЛР-1. ЭТС АПК-24 Серов Владислав 42 гр.

Пример наименования и содержание внутри файла:

ОТЧЁТ ПО ЛЕКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АПК

студента 42 гр. специальности НТТС (Технические средства АПК) Серова Владислава Сергеевича

*ЭТС АПК-24 Лекция №1=2ч.*

 **Тема 1.1. Общие проблемы высокоэффективного использования с.-х. техники и организация технической эксплуатации машин**

*1.1.1. Главные задачи дисциплины* «Эксплуатация технических средств АПК»

*1.1.2. Основные этапы развития дисциплины «Эксплуатация технических средств АПК»*

*1.1.3. Состояние ресурсов и направления инновационного развития аграрно-промышленного комплекса ПМР*

* + 1. ***Главные задачи дисциплины «Эксплуатация технических средств АПК»***

Приступаем к изучению новой дисциплины «Эксплуатация технических средств АПК» специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация подготовки: «Технические средства агропромышленного комплекса»

Главной задачей дисциплины является высокоэффективное использование машинно-тракторных агрегатов в производственных условиях и поддержания входящих в их состав машин в исправном состоянии вне полевых работ.

Эксплуатация технических средств АПК делится на производственную и техническую эксплуатацию.

**Производственная эксплуатация** – это период работы МТА в полевых условиях с целью получения промежуточных и конечных результатов при выращивании сельскохозяйственных культур.

**Техническая эксплуатация** – это время, в течение, которого осуществляются технические мероприятия, направленных на поддержание тракторов и с.х. машин в исправном состоянии. После эксплуатации машин в производственных условиях при достижении ими плановой наработки на ремонт или из-за сильно плохого технического состояния они изымаются из эксплуатационного состава МТП и составляют ремонтный фонд.

Эксплуатация технических средств АПК предусматривает использование различных энергетических, технологических и транспортных машин.

 Энергетические машины – это тракторы, самоходные шасси и комбайны, стационарные тепловые двигатели. Технологические машины – большая группа сельскохозяйственных машин, орудий и приспособлений, а также землеройных и мелиоративных машин. Транспортные машины – автомобили, тракторные прицепы, подъёмники, конвейеры. На базе вышеназванных машин комплектуются **машинно-тракторные агрегаты (МТА), отдельные технологические комплексы** для выполнения технологических операций и процессов, а их совокупность составляют **машинно-тракторный парк (МТП)** подразделения (бригады, механизированного отряда) или в целом хозяйства. Названные понятия относятся к новой дисциплине.

* + 1. ***Основные этапы развития дисцип­лины «Эксплуатация технических средств АПК»***

Дисциплина «Эксплуатация технических средств АПК» – сравнительно молодая научная дисциплина. Приоритет создания и последующего развития её в основном принадлежат советским ученым. Первые учебные пособия по ЭМТП написаны академиком Б. С. Свирщевским. Научные основы использования отдельных машин и агрегатов созданы на базе фундаментальных трудов академика В. П. Горячкина. Значительный вклад в развитие курса ЭМТП внесли профессора Б. А. Линтварев, Г. В. Веденяпин, С. А. Иофинов, Г.П.Лышко, Ю К. Киртбая, А.Б. Коганов, М. П. Сергеев, Н.Э. Фере и многие другие ученые.

Наука о Эксплуатация технических средств АПК развивалась в историческом плане по следующим этапам.

Первый этап (1917-1935) - характерен главным образом разработкой рационального сочетания тракторной тяги с существовавшими в то время сельскохозяйственными машинами, способами движения таких агрегатов, расчетов их производительности, методов определения необходимых затрат и т. п.

Второй этап (1935-1960) - характерен разработкой закономерностей использования не только отдельных машин и агрегатов, но и парка машин хозяйств, разработкой системы машин, формированием науки эксплуатации МТП.

Третий этап (1960-1985)- характерен разработкой принципов оптимального проектирования МТП, исследованием и применением энергонасыщенных тракторов и повышенных скоростей движения МТА, разработкой рациональных приемов управления МТА, совершенствованием организационных форм использования МТП, разработкой методов и средств диагностики технического состояния машин и агрегатов.

Четвёртый этап (1985-н.в.)– это современный этапразвития курса ЭМТП, который характеризуется существенными качественными изменениями. Прежде всего, это связано с широким применением методов теории вероятности и математического моделирования при решении задач производственной эксплуатации. При этом происходит переход от обоснования рациональных параметров и режимов работы, отдельных МТА к комплексным оптимизационным решениям по взаимосвязанным критериям ресурсосбережения на основе принципов системного подхода и компьютерного программирования.

***1.1.3. Состояние ресурсов и направления инновационного развития аграрно-промышленного комплекса ПМР***

***Природно-климатические ресурсы и социально-экономические объекты инновационного развития АПК ПМР***

*Современный АПК ПМР обладает высокими потенциальными природно-климатическими ресурсами и социально-экономическими**объектами, которые смогут обеспечить благоприятное развитие отраслей сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности.*

*Территория Приднестровья относится к сухой зоне, в которой наличие среднегодового количества осадков от 430 до 500 мм приводит к рискованному богарному земледелию. Рельеф большинства сельскохозяйственных угодий равнинный или слегка холмистый. Почва, преимущественно чернозём (93%), обладает высоким плодородием.*

*Безморозный период составляет в среднем 176 дней, что позволяет выращивать теплолюбивые культуры, такие как томаты, баклажаны, перец сладкий, бахчевые культуры, фрукты, а ландшафт благоприятствует развитию виноградарства.*

*Сельскохозяйственные угодья**занимают 272 906 га, из них:*

*а) пашня – 228 080 га;*

*б) многолетние насаждения – 20 963 га, в том числе:*

 *- сады – 13 187 га;*

 *- виноградники – 6 483 га;*

 *- прочие – 1 293 га;*

*в) пастбища – 23 736 га;*

*г) сенокосы – 127 га;*

*В агропромышленный комплекс Приднестровской Молдавской Республики (по состоянию на 1 января 2011 года) входят:*

*- 4 колхоза;*

*- 3 кооперативных сельскохозяйственных предприятий;*

*- 25 производственных сельскохозяйственных кооперативов;*

*- 24 государственных (муниципальных) унитарных предприятий;*

*- 348 обществ с ограниченной ответственностью;*

*- 1237 крестьянских (фермерских) хозяйств, арендаторов;*

*- 42 предприятия пищевой промышленности;*

*- 48 обслуживающих предприятий и организаций, из которых:*

 *- 9 учреждений государственной ветеринарной медицины;*

 *- 5 государственных районных инспекций защиты и карантина растений;*

 *- 6 государственных семенных инспекций;*

 *- 5 государственных учреждений оросительных систем;*

 *- 23 прочие организации;*

*- 20 прочие.*

*Научное обеспечение аграрно-промышленного комплекса Республики осуществляет государственное учреждение «Приднестровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Данное научное учреждение внедряет интенсивные технологии возделывания овощных культур, организует их первичное семеноводство.*

*Профессиональную подготовку кадров для агропромышленного комплекса осуществляют:*

*а) ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум»;*

*б) ГОУ СПО «Аграрно-экономический колледж» (с. Гиска);*

*в) ГОУ СПО «Тираспольский аграрно-технический колледж им. М.В.Фрунзе» (г. Тирасполь, пгт. Новотираспольский);*

*г) ГОУ СПО «Зооветеринарный техникум с. Карманово»;*

*д) ГОУ НПО «Тираспольский строительный лицей»;*

*е) ГОУ НПО «Тираспольский машиностроительный лицей»;*

*ж) ГОУ СПО «Приднестровский промышленно-экономический техникум»;*

*з) ГОУ СПО «Бендерский технологический техникум»;*

*и) ГОУ СПО «Тираспольский техникум коммерции»;*

*к) ГОУ СПО «Днестровский техникум энергетики и компьютерных технологий»;*

*л) ГОУ СПО «Рыбницкий политехнический техникум»;*

*м) Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко (аграрно-технологический факультет);*

*н) ГУ «Приднестровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (осуществляет образовательную деятельность в сфере постдипломного образования в аспирантуре).*

*Сельскохозяйственное производство носит в регионе многоотраслевой характер.*

***Технологические ресурсы инновационного развития сельского хозяйства ПМР***

*На текущем этапе функционирования сельское хозяйство ПМР характеризуется невысокими технологическим ресурсами.*

*Как показал анализ структуры посевных площадей ПМР, в настоящий период с.х. предприятия специализируются на возделывании следующих видов с.х. культур:*

* *зерновых культур - пшеница, ячмень, кукуруза на зерно (65%);*
* *технических культур - подсолнечник, рапс, лён (20%);*
* *кормовых культур - кукуруза на силос, люцерна, свекла кормовая (5%);*
* *плодоовощных культур - яблоки, слива, персик, черешня, томаты, лук, морковь, капуста, картофель, виноград (10%).*

*Производством плодоовощных культур, картофеля и винограда хозяйства занимаются в небольших объёмах для внутреннего рынка и своих нужд, так, как для больших объёмов отсутствуют внешние рынки сбыта.*

***Технические ресурсы инновационного развития сельского хозяйства ПМР***

*Обеспечение продовольственной безопасности республики связано с технической оснащенностью сельскохозяйственных товаропроизводителей по всему основному перечню сельхозмашин и оборудования. Именно машинно-технологический комплекс сельского хозяйства, как инновационная база аграрного производства, является важнейшей производственной системой, которая регулирует объёмы, качество и экономические характеристики конечной сельскохозяйственной продукции. Машинно-технологическая модернизация сельского хозяйства республики продолжает оставаться на достаточно низком уровне. Так, по состоянию на 01 января 2011 года к 01 января 2010 года в сельскохозяйственных организациях сократилось наличие основных видов сельскохозяйственной техники: тракторов на 15,9%, культиваторов - на 16,5%, зерноуборочных комбайнов - на 13,2%, сеялок - на 9,8%, дождевальных машин и установок – на 17,0%.*

*Для выполнения технологических операций применяются, в основном, трактора класса 0,9, 1,4 и 3,0 старых марок Т-150, Т-150К, ДТ-75М, МТЗ-80/82, ЮМЗ-6А, Т-40М, с соответствующим набором с.х. машин - плуги ПН-3-35, сеялки СЗ-3,6, СО-4,2 и др.*

*Машинно-тракторный парк хозяйств ПМР изношен и устаревший, но, начиная с 2003 года, постепенно пополняется новой с.х. техникой, например, тракторами марки МТЗ-82.1, ЮМЗ-8040, БЕЛАРУС 1221.2, сеялками СЗ-5,4, зерноуборочными комбайнами Акрос-530, которые выпускают заводы стран СНГ (Беларусь, Украина, Россия).*

*В 2010 году в уборке урожая зерновых культур было задействовано 226 комбайнов на площади 90,3 тыс.га (в 2 смены), что достаточно для уборки (требуемая нагрузка уборочной площади на 1 комбайн составляет 120-200 га), в том числе современных зерноуборочных комбайнов - 141 единица или 62,4% от общего количества. Среди комбайнов, такие иностранные марки как: «Кейс -2388», «Доминатор», «Нью-Холланд», «Фергюсен», «Клаас», «Джон Дир», «Лексион», «Катерпиллер», «Акрос», «Е-257». Это новая техника, которая позволила значительно снизить производственные затраты, увеличить рентабельность сельскохозяйственного производства, применить ресурсосберегающие технологии обработки почвы, увеличить урожайность и улучшить качество продукции сельского хозяйства. Данная техника приобретена в основном в результате предоставления кредитов.*

*Кроме того, в таких фирмах, как ДООО «Агростиль», ООО «С.х. агрофирма Рустас», ООО «Шериф», ООО «Интерцентр Люкс», имеющие большие экономическими возможности, используется техника импортного производства известных фирм дальнего зарубежья: трактора и зерноуборочные комбайны Джон Дир, Нью-Холанд, Дойц-Фар; оборотные плуги Бессон; комбинированные агрегаты Компактомат: зерновые и овощные сеялки Вальдерштат и Гаспардо; дождевальные установки Байер и Диамант; фрезерные агрегаты, картофелесажалки и картофелеуборочные комбайны Гримми и др. с.х. машины.*

*Перечисленная выше импортная с.х. техника позволила внедрять современные ресурсосберегающие технологии – выращивание картофеля на гребнях, выращивание лука по направляющим бороздам с использованием капельного орошения, возделывание зерновых культур по технологиям сберегающего земледелия (некоторые элементы).*

*Но, не смотря на принятые меры урожайность с.х. культур в целом по хозяйствах ПМР низкая, а в вышеназванных фирмах относится к средним показателям (пшеница 40…45 ц/га), а качество и лёжкость с.х. продукции неудовлетворительное, что говорит о недоработках в агротехнологиях и их техническому обеспечению. При этом во многих хозяйствах наблюдается нехватка нужных с.х. машин, а в ДООО «Агростиль» наоборот, даже их переизбыток.*

*Сегодняшнее состояние машинно-тракторного парка является главным сдерживающим фактором технологической модернизации отрасли – к уровню 1990 г. он уменьшился более чем наполовину.*