|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ**  **Електронний підручник** | | |
| Головна  Теоретичні відомості  Лабораторні та практичні роботи  Тести  Додатки  Список використаних джерел | **Вступ** | | |
| [1. Основні напрямки розвитку сільського господарства в сучасних умовах](#В1). Основи реформування сільськогосподарського вирощування. Зміцнення матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств і підвищення ефективності використання машинно-тракторного парку – необхідна умова інтенсифікації сільськогосподарського вирощування  [2. Перспективні напрямки механізації сільськогосподарського виро](#В2)щування на базі досягнень науково-технічного прогресу  [3. Основні шляхи ефективного використання машинно-тракторного парку. Роль інженерно- технічної служби в ефективному використанні машинно-тракторного парку та впровадженні у виробництво прогресивної машинної індустрії, сучасної технології вирощування сільськогосподарс](#В3)ьких культур, форм організації праці механізаторів. Роль технічного і технічне обслуговування в експлуатації МТП  [4. Комплексна механізація і автоматизація – основа підвищення продуктивності та ефективності використання техніки](#В4)  [5. Історія розвитку, завдання та зміст навчальної дисципліни «Експлуатація машин і обладнання»](#В5), його зв'язок з іншими дисциплінами та виробництвом  **1. Основні напрямки розвитку сільського господарства в сучасних умовах. Основи реформування сільськогосподарського вирощування. Зміцнення матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств і підвищення ефективності використання машинно-тракторного парку – необхідна умова інтенсифікації сільськогосподарського вирощування**  Роль сільськогосподарського виробництва як найважливішої складової агропромислового комплексу України в нинішній період спрямований на розв’язання продовольчої проблеми: забезпечення населення продовольчими товарами, промисловості – сировиною, а зовнішню торгівлю – експортними товарами.  ( <http://www.nbuv.gov.ua/> )  До основних концептуальних положень формування і реалізації аграрної політики України насамперед належить забезпечення продовольчої безпеки країни, гарантування пріоритетного розвитку агропромислового комплексу з визнанням сільського господарства базовою галуззю економіки народного господарства, створення умов для стабілізації та нарощування виробництва сільськогосподарської продукції. Важливого значення набуває формування багатоукладної аграрної економіки, забезпечення свободи вибору нових організаційно-правових форм господарювання на основі удосконалення земельних та майнових відносин власності.  Одним із стратегічних напрямів аграрної політики України є створення умов для збалансованого поєднання державного регулювання економіки агропромислового виробництва з економічною свободою підприємств і організацій в умовах переходу до ринкових відносин. Державна підтримка розвитку агропромислового комплексу спрямовується на забезпечення соціально-економічного захисту вітчизняних сільськогосподарських товаро-виробників, формування внутрішнього ринку продовольства, матеріальних ресурсів, робочої сили та виведення агропромислового виробництва на світовий ринок.  Особлива увага звертається на удосконалення організаційно- економічних механізмів цінового регулювання, кредитно-фінансової системи та податкової політики, спрямованих на стимулювання розвитку агропромислового виробництва. Чільне місце відводиться державі щодо забезпечення прискореного розвитку вітчизняного сільськогосподарського машинобудування та хімічної промисловості для повного забезпечення агропромислового виробництва сучасною технікою, мінеральними добривами, хімічними засобами захисту рослин, препаратами ветеринарної медицини для потреб тваринницьких галузей. Вектор інвестиційної політики спрямовується на відновлення та розвиток ресурсного потенціалу сільськогосподарського виробництва та харчової промисловості. Важливим напрямом аграрної політики нині є відновлення роботи зрошувальних і осушувальних систем з метою ефективної віддачі меліорованих земель як одного із джерел нарощування виробництва сільськогосподарської продукції.  ( <http://referaty.pp.ua/abstracts/ua/econom-teoriya/econom-teoriya_6056_16.php> )  Одним із стратегічних напрямів аграрної політики України є створення умов для збалансованого поєднання державного регулювання економіки агропромислового виробництва з економічною свободою підприємств і організацій в умовах переходу до ринкових відносин. Державна підтримка розвитку агропромислового комплексу спрямовується на забезпечення соціально-економічного захисту вітчизняних сільсько-господарських товаровиробників, формування внутрішнього ринку продовольства, матеріальних ресурсів, робочої сили та виведення агропромислового виробництва на світовий ринок.  До складових забезпечення розвитку агропромислового комплексу безпосередньо входять:  • формування державної науково-технічної політики;  • організація наукового, інформаційного та кадрового забезпечення агропромислового виробництва;  • розвиток селекції і насінництва сільськогосподарських культур та селекційно-племінної справи у тваринництві та рибництві.  ( <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/econom_theory/22284/> )  Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва – це багатогранний процес формування інтенсивного типу розвитку шляхом комплексної механізації та автоматизації виробництва, його хімізації й електрифікації, впровадження енерго- водо- і ресурсозберігаючих технологій та біотехнологій, меліорації землі, вдосконалення організації праці та матеріального стимулювання, поглиблення спеціалізації виробництва і досягнення його раціональної концентрації.  Чинники інтенсифікації аграрного виробництва мають два різновекторні завдання – одне полягає у скороченні затрат праці на одиницю продукції, а друге – у досягненні оптимальних умов зовнішнього середовища для забез- печення необхідних вимог вирощування сільськогосподарських культур. Адже при застосуванні засобів механізації у виробничих процесах – обробітку ґрунту, сівбі, збиранні врожаю – можна ефективніше використовувати ґрунтові та кліматичні умови.  Основним обмежувальним засобом широкого використання техногенних факторів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва є недостатність енергоресурсів і матеріально-технічної бази для їх застосування. Тому важливого значення набуває комплексне використання техногенних і природних факторів.  У нинішніх умовах важливо забезпечити адаптацію інтенсифікації агропромислового виробництва до ринкових відносин, формування внутріш- ньодержавного і міждержавного аграрного ринку, враховуючи надто обмежені можливості виробничо-господарських структур щодо залучення коштів для інвестицій в основний капітал, важливо обґрунтовано визначити галузі та види діяльності, в які доцільніше їх спрямовувати, щоб одержати найвищу результативність. У технологічному ланцюгу аграрного виробництва задіяні такі технічні засоби, як трактори, комбайни, інші сільськогосподарські машини і знаряддя. Вони здебільшого становлять основу запровадження нових ресурсозберігаючих технологій. На ефективність суспільного виробництва, крім технічних засобів впливають й інші фактори технологічного характеру. Важливого значення тут набувають збільшення обсягів внесення мінеральних добрив, застосування хімічних засобів захисту рослин, насіння продуктивніших сортів і гібридів сільськогосподарських культур, матеріальних культуртехніч-них робіт, тощо. Слід також ширше практикувати застосування заходів з відносно меншими капіталовкладеннями. У нинішній ситуації подолання кризових явищ у сільському господарстві необхідно впроваджувати організаційно-економічні й технологічні заходи, спрямовані на підвищення ефективності аграрного виробництва. Це стосується відновлення системи обґрунтованих польових, кормових спеціалізованих і ґрунтозахисних сівозмін з урахуванням регіональних особливостей, запровадження нових способів обробітку ґрунту, біотехнологій вирощування сільськогосподарських культур  У розвитку інтенсифікації важливо не тільки забезпечити цей процес необхідними коштами, а й раціонально їх використати. Йдеться насамперед про дотримання синхронного співвідношення техніко-технологічних засобів при комплектуванні матеріально-ресурсної бази. Особливого значення тут набувають вимоги щодо пропорційного набору силових машин і робочих машин та знарядь. Набір технологічних сільськогосподарських машин і знарядь повинен забезпечувати при формуванні робочих агрегатів найбільш повне завантаження виробничих потужностей силових машин. Так, набір тракторних плугів, культиваторів, сівалок повинен бути таким, щоб при агрегатуванні з силовими машинами забезпечував повне або майже повне використання виробничих потужностей останніх. До того ж, системне оновлення матеріально-ресурсної бази, заміна технічних ресурсів повинні здійснюватись новітніми марками сучасних машин і знарядь.  ( <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/2011/02/338.pdf> )  **2. Перспективні напрямки механізації сільськогосподарського вирощування на базі досягнень науково-технічного прогресу**  Основні напрями прискорення темпів механізації і автоматизації виробничих процесів:   * завершення комплексної механізації виробничих процесів, впровадження більш досконалої системи машин для вирощування і збирання сільськогосподарських культур; * дальший розвиток нових енергозберігаючих інтенсивних технологій, удосконалення конструкції с/г техніки, що забезпечить створення оптимальних умов для розвитку рослин при виконанні технологічних операцій і ліквідацію різних видів втрат; * значне підвищення надійності с/г машин; * підвищення експлуатаційної і ремонтної технологічності МТП; * збільшення довговічності с/г техніки; * впровадження автоматичних пристроїв, які дають змогу підтримувати технологічні і технічні режими роботи та регулювання агрегатів в оптимальних межах.   Ефективність господарської діяльності суттєво залежить від рівня технології та технологічної дисципліни.  Прогресивні технології (інтенсивна, індустріальна, ресурсозберігаюча, інноваційна) спрямовані на досягнення запрограмованих кінцевих результатів з ефективним використанням природних та інших не поновлюваних ресурсів.  Дані технології передбачають:   * розміщення культур за кращими попередниками; * наукове обґрунтування оптимальних доз живлення в усі періоди органогенезу; * посів тільки урожайними сортами з урахуванням зон землекористування; * інтегрована система догляду та захисту рослин; * впровадження комплексу машин для точного землеробства та нульового обробітку ґрунту багатоопераційними агрегатами; * якісне виконання технологічних операцій у встановлені агротехнічні строки; * дотримання високої технологічної дисципліни при виконанні агрегатами сільськогосподарських операцій.   Вибір варіанту технології залежить від природно-кліматичних умов, структури посівних площ, наявності складу МТП.  **3. Основні шляхи ефективного використання машинно-тракторного парку. Роль інженерно- технічної служби в ефективному використанні машинно-тракторного парку та впровадженні у виробництво прогресивної машинної індустрії, сучасної технології вирощування сільськогосподарських культур, форм організації праці механізаторів. Роль технічного і технічне обслуговування в експлуатації МТП**  Машинно-тракторний парк – це сукупність тракторів, комбайнів, інших сільськогосподарських машин і знарядь, що використовуються для механізації технологічних процесів.  Основні шляхи раціонального використання МТП:   * забезпечення відповідності кількісного і марочного складу технічних засобів розмірам, спеціалізації та природним умовам господарства; * правильний розподіл робіт між тракторами і комбайнами різних марок; * раціональне комплектування агрегатів з метою повнішого використання тягової потужності тракторів; * правильна підготовка робочого місця та робочої зони; * підвищення кваліфікації механізаторів і допоміжних працівників та матеріальної зацікавленості в кінцевому результаті виробництва.   ( <http://credobooks.com/> )  Організація ефективного використання машин у виробничих процесах полягає у раціональному комплектуванні їх в агрегаті, правильному технологічному регулюванні, забезпеченні оптимальних режимів роботи, застосуванні найбільш доцільних в конкретних умовах організаційних форм роботи, створення безпечних і найбільш сприятливих умов праці механізаторів та обслуговуючого персоналу тощо.  Тому завдання інженера, інженерної служби, господаря, фермера відносно сільськогосподарської техніки полягає, в першу чергу, в забезпеченні високої якості роботи машини, тому, що в сучасному індустріально-розвиненому рослинництві майже всі технологічні операції виконуються технікою – машинно-тракторними агрегатами з набором машин і знарядь та окремими самохідними машинами. Тільки через певний рівень якості реалізуються можливості техніки для забезпечення виконання операцій вирощування та збирання врожаю сільськогосподарських культур.  Але для забезпечення певного рівня якості роботи сільськогосподарських машин необхідна оптимізація їх комплектування, тобто вибір машин певного рівня досконалості, ширини захвату, належної продуктивності, вартості тощо. А це залежить від можливостей господарства, умов і особливостей використання машин, раціональних варіантів придбання.  **4. Комплексна механізація і автоматизація – основа підвищення продуктивності і ефективності використання техніки**  До головних умов підвищення продуктивності праці в аграрних підприємствах належить прискорення темпів підвищення рівня оснащеності аграрного виробництва технікою. Внаслідок механізації виробничих процесів рівень продуктивності праці можна підвищити на 50 і більше відсотків.  Механізація виробництва – це процес заміни ручної праці машинною, а окремих машин – системою машин. Розрізняють три ступеня розвитку механізації: часткова механізація; комплексна механізація; автоматизація виробництва.  Часткова механізація має місце, якщо механізовано лише окремі процеси виробництва, а решта виконується вручну. Комплексна механізація передбачає механізацію виконання і основних, і допоміжних процесів, зберігаючи також ручне управління машинами. Автоматизація виробництва забезпечує виконання машинами всіх виробничих процесів; людина тільки контролює їх за допомогою автоматичних пристроїв і відповідних програм. Це широко використовують при очищенні зерна, на птахофабриках тощо.  (<http://pidruchniki.com/1081080636236/ekonomika/mehanizatsiya_pokazniki_vikoristannya_tehniki>)  Комплексна механізація сільськогосподарського виробництва передбачає машинне виконання основних і допоміжних операцій, виробничих процесів в певній послідовності і взаємозв’язку.  Вищим етапом комплексної механізації всього технологічного процесу є впровадження автоматизації всіх виробничих процесів згідно прийнятої технології виробництва сільськогосподарських культур.  Для забезпечення комплексної механізації й автоматизації виробництва, і для того, щоб розвиток матеріально-технічної бази аграрних підприємств відповідав вимогам індустріалізації, необхідна певна система машин  Система машин – це сукупність різноманітних машин і механізмів, які узгоджені за технологічним процесом, техніко-економічними параметрами (за рядністю, продуктивністю), за допомогою яких забезпечується механізація всіх виробничих процесів технологічного циклу.  Система машин поділяється на:   * загальнодержавна система машин, яка охоплює всі зональні умови країни; * галузева система машин (для рільництва, садівництва, овочівництва, тваринництва, меліоративних робіт); * система машин для виробництва окремих культур (цукрових буряків, картоплі, кукурудзи, соняшнику тощо).   **5. Історія розвитку, завдання та зміст навчальної дисципліни «Експлуатація машин і обладнання», його зв’язок з іншими дисциплінами та виробництвом.**  Історія становлення і формування науки про експлуатацію машинно-тракторного парку, а потім і її розвиток як наукової дисципліни поєднана з такими вченими як академіки В.П. Горячкін, В.О. Желіговський, Б.С. Свірщевський, професори Б.О. Літварьов, Г.В. Вединяпін, Ю.К. Кіртбая, С.А. Іофінов та ін.  (<http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biography/38689/Горячкин>, )  Інтенсивний розвиток науки про експлуатацію МТП і дисципліни «Експлуатація машин і обладнання» триває з урахуванням найновіших досягнень інших наук. Технологія механізованих сільськогосподарських робіт ґрунтується на глибоких знаннях дисциплін: «Сільськогосподарські машини», «Трактори і автомобілі», «Землеробство», «Охорона праці», «Економіка сільського господарства», «Організація в сільськогосподарських підприємствах». Без відповідного знання цих предметів неможливо успішно засвоїти курс «Експлуатація машин і обладнання».  Метою дисципліни «Експлуатація машин і обладнання» є вивчення наукових основ інженерного забезпечення, ефективного використання техніки та її працездатності, а також технологічних вимог з метою одержання запланованих кінцевих результатів виробництва сільськогосподарської продукції у конкретних природно-виробничих умовах і зонах України.  В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та набувають навичок з комплексної механізації аграрного виробництва, ефективного використання ресурсів, керування виробничими процесами, проектування експлуатаційного і технологічного регламентів із врахуванням умов конкретних господарств.  Основою дисципліни є розкриття суті і методики розробки експлуатаційного і технологічного регламентів машинновикористання, а також їх інженерного забезпечення та планування роботи МТП.  Експлуатаційний регламент задає сукупність правил повного використання потенційних можливостей техніки в конкретних природно-виробничих умовах і забезпечення її працездатності.  Технологічний регламент – це правила виконання механізованих операцій та процесів, визначення потреби в ресурсах і технічних засобах з метою досягнення запрограмованих кінцевих результатів і дотримання вимог.  Основне завдання технічного забезпечення працездатності машин полягає в тому, щоб з найменшими затратами забезпечити нормальне функціонування МТП. Для вирішення цього завдання на належному рівні слід, по-перше, визначити закономірні зміни технічного стану машин, а по-друге, вміти обґрунтувати експлуатаційні режими роботи машин, за яких зміна технічного стану сповільнюється.  Тому при підготовці кваліфікованих спеціалістів з машиновикористання важливе місце займає формування системи знань з розкриття сукупності тих закономірностей в їх взаємозв’язку і взаємозумовленості, які пояснюють основні явища і процеси, що відбуваються в машині.  **Питання для самоконтролю**  1. Дайте характеристику основних напрямків розвитку сільського господарства в сучасних умовах.  2. Дайте характеристику інноваційних технологій сільсько­господарського виробництва.  3. Яка роль інженерно-технологічної служби сільськогоспо­дарського підприємства?  4. Яка мета вивчення дисципліни “Експлуатація машин і обладнання агропромислового виробництва (АПВ)”?  5. Що являє собою система машин для комплексної механізації робіт у рослинництві?  6. Назвіть основні шляхи раціонального використання МТП.  7. Що розуміють під експлуатаційним і техноло­гічним регламентами машиновикористання.  8. Дайте визначення, що розуміють під комплексною механізацією сільськогосподарського виробництва?  9. Назвіть основні напрями розвитку механізації сільсько­господарського виробництва. | | |
|  | Попередня тема | На початок | Наступна тема |
| © 2017 ДУ «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності ВНЗ «Агроосвіта»  03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11 | | | |