

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ
Кафедра тракторів та сільськогосподарських машин, експлуатації і технічного сервісу

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
Д.В. Бабенко
"07" "07" 2021 р.
Гарант освітньої програми
В.А. Грубань
"07" "07" 2021 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи експлуатації машинно-тракторного парку»

| | |
|------------------------------|--|
| Галузь знань | 20 Аграрні науки та продовольство |
| Спеціальність | 208 Агроінженерія |
| Освітньо-професійна програма | Освітньо-професійна програма «Агроінженерія» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти |
| Ступінь вищої освіти | Молодший бакалавр |
| Семестр | 4-й |
| Форма здобуття освіти | очна (денна) |
| Викладачі | Лимар Олександр Олександрович кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри тракторів та сільськогосподарських машин, експлуатації і технічного сервісу mnaulimar@gmail.com |

Розглянуто на засіданні кафедри тракторів та сільськогосподарських машин, експлуатації і технічного сервісу.
Протокол № 11 від 26 травня 2021 року
Завідувач кафедри


Гавриш В.І.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агротехнологій.
Протокол № 10 від 8 червня 2021 року.
Голова науково-методичної комісії


Горбенко О.А.

Розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету (протокол № 10 від 08.06.2021 року).
Голова вченої ради, доцент


Горбунова К.М.

Миколаїв
2021

| | |
|--|---|
| 1.Призначення навчальної дисципліни | <p>Курс дисципліни “Основи експлуатації машинно-тракторного парку” спрямований на формування у майбутніх інженерів-механіків теоретичних знань і практичних навичок, доцільного використання ними набутих знань при рішенні задач механізації, електрифікації та автоматизації технологічних процесів, експлуатації машинного й автомобільного парків в аграрному виробництві. Викладання курсу спрямоване на створення в студентів досить широкої підготовки в області механізації в рослинництві, вивчення оптимального використання машинно-тракторних агрегатів: їхнє комплектування, кінематики поля й агрегатів, техніко-економічних показників їхньої роботи, комплектування машинно-тракторного парку в цілому, організації і технічного обслуговування цього парку, розрахунку основних показників його роботи, організації інженерної служби сільськогосподарського підприємства.</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>2. Мета навчальної дисципліни</p> | <p>Ознайомлення здобувачів вищої освіти з основними фундаментальними положеннями області механізації в рослинництві, вивчення оптимального використання машинно-тракторних агрегатів: їхнє комплектування, кінематики поля й агрегатів, техніко-економічних показників їхньої роботи, комплектування машинно-тракторного парку в цілому, організації і технічного обслуговування цього парку, розрахунку основних показників його роботи, організації інженерної служби сільськогосподарського підприємства.</p> <p>Завдання дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розкрити предмет, методи і місце експлуатації машинно-тракторного парку в системі природничих, соціально-економічних дисциплін, висвітлити її зміст і засади; - ознайомити з основними розділами експлуатації і технічного сервісу сільськогосподарської техніки, спираючись на сучасні досягнення та новітні механізовані технології; - ознайомити з будовою сільськогосподарської техніки, а також їх окремих вузлів і робочих органів, вибір раціонального складу і режимів роботи машинно-тракторного агрегату, з високими економічними показниками для підприємств агропромислового комплексу; - ознайомити з технологією обслуговування та структурою технічного сервісу техніки в агропромисловому комплексі; - навчити аналізувати і розв'язувати виробничі проблеми раціонального використання технічних засобів, їх створення і вдосконалення відповідно до конкретних умов роботи. <p>Предмет дисципліни: закономірності та способи формування і продуктивного використання та експлуатації машинно-тракторного парку в агропромисловому комплексі.</p> |
|---|---|

| | |
|---------------------------------|---|
| <p>3. Компетентності</p> | <p><i>Інтегральна компетентність:</i></p> <p><i>ІК.</i> Здатність розв'язувати типові спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов агропромислового виробництва..</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p><i>ЗК4.</i> Уміння обґрунтовувати та застосовувати сучасні знання у практичній діяльності.</p> <p><i>ЗК7.</i> Здатність учитися, бути наполегливим в досягненні мети</p> <p><i>ЗК9.</i> Здатність використовувати у практичній діяльності заходи з метою поліпшення безпеки праці.</p> <p><i>Фахові компетентності:</i></p> <p><i>ФК1.</i> Здатність використовувати та інтегрувати знання і розуміння основних принципів агропромислового виробництва.</p> <p><i>ФК4.</i> Здатність володіти сучасними технологіями для забезпечення якості продукції до конкретних умов виробництва.</p> <p><i>ФК7.</i> Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та економічне обґрунтування, усувати відмови техніки та технологічного обладнання.</p> |
|---------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| <p>4 Програмні результати навчання (ПРН)</p> | <p>ПРН1. Знати основні етапи розвитку, роль і місце агроінженерії у агропромисловому виробництві.</p> <p>ПРН2. Знання та критичне осмислення основних теорій, принципів, методів, понять та концепцій розвитку у навчанні та професійній діяльності.</p> <p>ПРН3. Вміння збирати, аналізувати, застосовувати знання для розв’язання задач аналізу та синтезу у агропромисловому виробництві.</p> <p>ПРН8. Вміння втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів.</p> <p>ПРН12. Використовувати цифрові технології, системи автоматизації та контролю технологічних процесів у агропромисловому виробництві.</p> <p>ПРН13. Здатність спілкуватися усно та письмово державною мовою з фаху.</p> <p>ПРН14. Розуміти будову та пояснювати принцип дії техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та технологічних вимог.</p> <p>ПРН15. Застосовувати механізовані технології та комплекси машин для виробництва продукції</p> <p>ПРН17. Вміння системно осмислювати та застосовувати творчі здібності при моніторингу інформації в різних науково-прикладних джерелах для розв’язання задач у агропромислового виробництва.</p> |
| <p>знати:</p> | <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ класифікацію тракторів; ➤ сільськогосподарські машини; ➤ технологію вирощування с. г. культур; ➤ структуру машинно-тракторного парку; |
| <p>вміти:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ розраховувати тяговий опір машин; ➤ організувати агрегат на робочій ділянці; ➤ прораховувати експлуатаційні витрати на роботу агрегатів; ➤ визначати продуктивність машинно-тракторного агрегату; ➤ будувати операційну карту |

| 5.Опис навчальної дисципліни | Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - практичні заняття - самостійна робота | за | | | <i>120 годин/ 4,0 кредити 34 год. / 1,13 кред. 34 год. / 1,13 кред. 52 год. / 1,74 кред.</i> |
|---|--|----------------------------------|-----------|-------------|--|
| Календарний план* | | | | | |
| № з/п | Найменування тем | Розподіл навчального часу, годин | | | |
| | | лж | пз | сам. робота | |
| Змістовий модуль 1 Технічний сервіс техніки в АПК | | | | | |
| 1. | Технологічні процеси в рослинництві та їх машинне забезпечення | 2 | 2 | 4 | |
| 2. | Розрахунковий метод визначення тягових параметрів тракторів | 4 | 4 | 4 | |
| 3 | Оптимізація функціонування системи трактор робоча машина | 2 | 2 | 4 | |
| 4 | Забезпечення раціонального складу і режиму роботи МА | 4 | 4 | 4 | |
| 5 | Експлуатація і технічний сервіс тракторів і сільськогосподарських машин | 2 | 2 | 4 | |
| Всього за змістовий модуль | | 16 | 16 | 24 | |
| Змістовий модуль 2 Проектування машинних агрегатів | | | | | |
| 1. | Забезпечення максимальної продуктивності машинного агрегату | 2 | 4 | 4 | |
| 2. | Кінематика машинного агрегату | 4 | 4 | 4 | |
| 3 | Експлуатаційні витрати на роботу агрегатів | 2 | 2 | 4 | |
| 4 | Зберігання машин | 4 | 4 | 4 | |
| 5 | Організація технічного обслуговування і діагностування сільськогосподарських машин | 2 | 2 | 6 | |
| 6 | Екологічність використання машинних агрегатів | 4 | 2 | 6 | |
| Всього за змістовий модуль | | 18 | 18 | 28 | |
| Всього годин по навчальній дисципліні | | 34 | 34 | 52 | |

| | |
|---|--|
| <p>6. Порядок та критерії оцінювання</p> | <p>Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020.</p> <p>Підсумкова оцінка з освітньої компоненти «Основи експлуатації МТП», підсумковою формою контролю за якою встановлено залік визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час екзамену.</p> <p>Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.</p> <p>Оцінювання результатів навчання під час семестру включає оцінювання знань здобувача під час практичних занять, індивідуальної роботи, самостійної роботи і неформальної освіти. Оцінювання знань здобувача під час практичних занять відбувається за такими критеріями: своєчасність та правильність виконання завдань практичної роботи; повнота і правильність відповіді під час усного опитування та інших передбачених форм контролю. Під час оцінювання індивідуальної роботи здобувача враховується її вид, актуальність, правильність виконання. Під час оцінювання робіт, які винесено на обов'язкове самостійне виконання, враховується своєчасність та правильність виконання самостійної роботи та розуміння змісту завдання і його вирішення. Під час оцінювання результатів неформальної освіти здобувача враховується відповідність напрямку та змісту тематики дисципліни, актуальність, документальне підтвердження участі у заході.</p> <p>Основними deadline залежно від виду роботи є: наступне практичне заняття, підсумковий контрольний захід зі змістового модулю, атестація, залік.</p> |
|---|--|

| Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни | | | |
|--|---|--|---------------|
| Вид контролю знань студентів | Модулі (в балах) | | Всього балів |
| | 1 | 2 | |
| Виконання практичних робіт | 10 | 10 | 20 |
| Опитування, індивідуальне завдання | 10-5 | 10-5 | 20-10 |
| Виконання завдань самостійної роботи | 10-5 | 10-5 | 20-10 |
| Тестування | 10-5 | 10-5 | 20-10 |
| Написання тез доповідей, участь у конференції | 5-2 | 5-3 | 10-5 |
| Участь у заходах неформальної освіти за наявності документального підтвердження | 5-2 | 5-3 | 10-5 |
| Всього за семестр | 50-29 | 50-31 | 100/60 |
| Крім того залік | - | - | 40-20 |
| Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - залік | | | |
| Сума балів за всі види освітньої діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
| 90-100 | A | зараховано | |
| 82-89 | B | | |
| 75-81 | C | | |
| 64-74 | D | | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | не зараховано з можливістю повторного складання | |
| 0-34 | F | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | |
| 7. Політика курсу | <p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій | | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <p>власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</p> <p>- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</p> <p>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</p> |
| <p>8. Інформаційні джерела</p> | <p style="text-align: center;">8.1 Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бендера І.М., Грубий В.П., Роздорожнюк П.І. та ін.. Експлуатація машин та обладнання / Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2013 р. 576 с. 2. Коновалюк О.В., Кіяшко В.М, Колісник В.М. / навчальний посібник «Технічний сервіс в агропромисловому комплексі» / Київ "Аграрна освіта" 2013 р. 404с. 3. Грушецький С.М., Бендера І.М., Козаченко О.В. та ін.; Технічний сервіс в АПК: навч.-метод. комплекс: навч. посіб. для студентів інженерів спец. на освіт.-кваліф. рівні «Бакалавр» напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / за ред.. Грушецького С.М., Бендери І.М. Кам'янець-Поділ.: Сисин Я.І., 2014. 680 с. 4. Зубехіна-Хайят О.В. Моделювання процесу обкатування різьб і черв'яків роликками / Вісник аграрної науки Причорномор'я. Вип. 4 (96). 2017. Миколаїв, МНАУ, 2017 р. С. 194 – 201. 5. Диха О.В., Дослідження і розробка технології зміцнення канатних блоків обкатуванням роликками / [Диха О.В., Марченко Д.Д., Артюх В.О та ін.] // Східно-європейський журнал передових технологій. 2018. Т. 2. № 1 (92). С.1 – 11. |

6. Кюрчев В.М., Шокарев О.М., Кюрчев С.В., Побігун А.М. / Організація та технологія технічного сервісу машин»: навчальний посібник / за ред. Шокарева О.М. Мелітополь, ТОВ «ФОРВАРДПРЕСС», 2019. 307 с.

7. Лимар .О.О. Підвищення ефективності обробки жароміцних сталей в умовах неперервного точіння / «Вісник аграрної науки Причорномор'я» науковий журнал. МНАУ 2020 вип №3. С. 113-120.

8.2 Допоміжна література

1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини: підручник / К.: Каравела, 2004. 552 с.

2. Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник В.М. / навчальний посібник «Технічний сервіс в агропромисловому комплексі» / Київ "Аграрна освіта" 2013 р. 404с.

3. Гавриш В.І. Основи теорії розрахунку мобільних енергетичних засобів: навчальний посібник / В.І. Гавриш, О.В. Бондаренко. – Миколаїв: МДАУ, 2011. 284с.

4. Лимар О.О., Марченко Д.Д., Артюх В.О. Експлуатація та технічний сервіс техніки в АПК: довідкові матеріали до виконання практичних робіт (Модуль 2) для здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» напрям 6.100102 «Процеси машин та обладнання для АПВ» денної форми навчання. МНАУ. 2019.

8.3 Інформаційні ресурси

1. Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням — <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2737>

2. Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://lib.mnau.edu.ua/>.

3. Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>.

9. Інтеграція здобувачів вищої

Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до

| | |
|---|--|
| <p>освіти з особливими освітніми потребами</p> | <p>Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.279.01-00.2020 із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.</p> <p>Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2737) лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання); - платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо; - електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/); - аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо; - спілкування через електронну пошту (mnaulimar@gmail.com) та телефонний зв'язок; - залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі; - індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни; - можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | <p>(за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.</p> <p>Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2737) лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання); - платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо; - електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/); - аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо; - спілкування через електронну пошту (mnau.limar@gmail.com) та телефонний зв'язок; - залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі; - індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни; - можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших). |
| 10. Доступ до матеріалів навчання | <p>Робоча програма дисципліни, її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2737) з необхідним його наповненням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua).</p> |

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри
тракторів та сільськогосподарських
машин,
експлуатації і технічного сервісу



О.О. Лимар