

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА**  
**СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ**  
**КАТЕДРА „АГРАРНА ИКОНОМИКА“**

---

Приета от ФС (протокол №11/ 25.04.2024)

Приета от КС (протокол № 7/ 11.04.2024)

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Декан:**  
(доц. д-р Денка Златева)

**У Ч Е Б Н А   П Р О Г Р А М А**

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ОСНОВИ НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И МЕХАНИЗАЦИЯТА”

ЗА СПЕЦ: „Аграрен бизнес“; ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 2; СЕМЕСТЪР: 4

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 270 ч.; в т.ч. аудиторна 75 ч.

КРЕДИТИ: 9

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН**

| <i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>                                   | <i>ОБЩО (часове)</i> | <i>СЕДМИЧНА<br/>НАТОВАРЕНОСТ<br/>(часове)</i> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|
| АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:                                          |                      |                                               |
| т.ч.                                                        |                      |                                               |
| • ЛЕКЦИИ                                                    | 45                   | 3                                             |
| • УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/<br>лабораторни упражнения) | 30                   | 2                                             |
| ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ                                      | 195                  | -                                             |

Изготвили програмата:

1. ....  
(Доц. д-р Таня Георгиева)

2. ....  
(Гл. ас. д-р Радмил Николов)

3. ....  
(Гл. ас. д-р Дамян Кирчев)

Ръководител катедра: .....  
„Аграрна икономика“ (проф. д-р Теодорина Турлакова)

## **I. АНОТАЦИЯ**

Дисциплината „Основи на земеделието и механизацията“ си поставя за цел да даде на студентите от специалност „Аграрен бизнес“ солидна база познания за видовете и начина на функциониране на основните фактори за производство в аграрната производствена система. Разглежданите теми включват в логична последователност факторите, влияещи върху добивите и тяхното регулиране, агропроизводствената характеристика на почвите и видовете плодородие, системите на земеделие, видовете технически средства за механизация и автоматизация на производствените процеси.

Обучението по дисциплината дава на студентите теоретични и практически знания за основните агротехнически мероприятия, свързани с отглеждане на земеделските култури, начините и системите за обработка на почвата, различните видове, типове и системи машини, използвани в земеделието, както и разбиране за тяхната роля в устойчивата интензификация на производството. Използват се съвременни методи за обучение, както и посещения на „терен“ в реални земеделски стопанства за практическо онагледяване на теорията по дисциплината.

Придобитите знания и умения в обучението по дисциплината „Основи на земеделието и механизацията“ дават на студентите както база от знания, която да бъде разширена и надградена с последващата специална дисциплина „Технологии в растениевъдството и животновъдството“, както и другите специализирани дисциплини. Изучаването на дисциплината създава и конкурентно предимство при професионалната реализация в аграрния сектор.

В съответствие с препоръката на Съвета на Европейския съюз от 22 май 2018г. за внедряване на политика, подкрепяща развитието на ключови компетентности за учене през целия живот, изучаването на дисциплината „Основи на земеделието и механизацията“ позволява да се развиват и усъвършенстват следните ключови компетентности:

- 1) Компетентност в областта на природните науки и технологиите – чрез изясняване на основни природни и биологични процеси, при които протича отглеждането на земеделските култури, основните агротехнически мероприятия за отглеждането на земеделските култури и техническите изисквания за внедряване на комплексна механизация в технологиите.
- 2) Цифрова компетентност - чрез използване на електронни таблици да се проектира технологичния процес по отглеждане на селскостопански култури, включващ разработването на агротехнически карти.
- 3) Предприемаческа компетентност – като създава възможност за генериране на идеи за създаване и развитие на бизнес, насочен към производство на растениевъдна продукция, сравняване на различни технологични решения, планиране и проектиране на растениевъдно производство, проектиране използване на машинно-тракторния парк, оценка на ефективността и др.

Дисциплината стимулира придобиването по-широкопрофилна подготовка с хибриден характер, включваща познания от други професионални направления, съобразно възприетата Стратегия за развитие на висшето образование в Република България 2021-2030 и целите на ИУ-Варна приети с мандатната програма. Това позволява по-висока степен на интердисциплинарност с други професионални направления – чрез изучаването на биологични процеси, екологични процеси, естествени процеси протичащи в почвите, дейности насочени към познаването и борба с вредителите по селскостопанските култури, инженерни дейности позволяваща комплексна механизация на процесите и др.

Дисциплината „Основи на земеделието и механизацията“ осигурява широка основа от знания за следващи дисциплини включени в учебния план за студентите като „Основи на аграрния бизнес“, „Организация и технологии в растениевъдството“, „Организация и технологии в животновъдството“, „Управление на поземлените ресурси“, „Мениджмънт на аграрния бизнес“ и др.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

| №. по ред                                               | НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ                                                       | БРОЙ ЧАСОВЕ |    |    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|
|                                                         |                                                                                          | Л           | СЗ | ЛУ |
| ТЕМА 1. Въведение в предмета на дисциплината            |                                                                                          | 2           | 1  |    |
| 1.1.                                                    | История на земеделието.Общо и частно земеделие                                           |             |    |    |
| 1.2.                                                    | Същност и особености на земеделското производство                                        |             |    |    |
| 1.3.                                                    | Предмет и методи на земеделието                                                          |             |    |    |
| ТЕМА 2. Основи на почвознанието                         |                                                                                          | 3           | 1  |    |
| 2.1.                                                    | Образуване, състав и строеж на почвата                                                   |             |    |    |
| 2.2.                                                    | Свойства и плодородие на почвата                                                         |             |    |    |
| 2.3.                                                    | Агропроизводствена характеристика на почвите в България                                  |             |    |    |
| 2.4.                                                    | Ерозия на почвата и методи за борба с ерозията                                           |             |    |    |
| ТЕМА 3. Вегетационни фактори в земеделието              |                                                                                          | 3           |    |    |
| 3.1.                                                    | Видове вегетационните фактори                                                            |             |    |    |
| 3.2.                                                    | Взаимодействие на вегетационните фактори                                                 |             |    |    |
| 3.3.                                                    | Регулиране на вегетационните фактори                                                     |             |    |    |
| ТЕМА 4. Съвременни системи на земеделското производство |                                                                                          | 3           | 2  |    |
| 4.1.                                                    | Същност на системата на земеделие                                                        |             |    |    |
| 4.2.                                                    | Конвенционални (традиционни) системи на земеделие                                        |             |    |    |
| 4.3.                                                    | Консервационни системи на земеделие                                                      |             |    |    |
| ТЕМА 5. СЕИТБООБРАЩЕНИЕ                                 |                                                                                          | 2           | 2  |    |
| 5.1.                                                    | Същност и основни понятия на сеитбообращението                                           |             |    |    |
| 5.2.                                                    | Причини за внедряване на сеитбообращението                                               |             |    |    |
| 5.3.                                                    | Видове сеитбообращения                                                                   |             |    |    |
| 5.4.                                                    | Принципи и последователност при съставяне на сеитбообращението                           |             |    |    |
| ТЕМА 6. ОБРАБОТКА НА ПОЧВАТА                            |                                                                                          | 2           | 2  |    |
| 6.1.                                                    | Значение и задачи на обработката на почвата. Основни технологични процеси                |             |    |    |
| 6.2.                                                    | Начини за обработка на почвата                                                           |             |    |    |
| 6.3.                                                    | Системи за обработка на почвата                                                          |             |    |    |
| ТЕМА 7. ТОРОВЕ И ТОРЕНЕ                                 |                                                                                          | 2           | 2  |    |
| 7.1.                                                    | Хранене и торене на земеделските култури                                                 |             |    |    |
| 7.2.                                                    | Същност и класификация на торовете. Видове торове                                        |             |    |    |
| 7.3.                                                    | Система на торене                                                                        |             |    |    |
| 7.4.                                                    | Влияние на торенето върху добива, качеството на продукцията и околната среда             |             |    |    |
| ТЕМА 8. СЕИТБА И ЗАСАЖДАНЕ                              |                                                                                          | 2           | 2  |    |
| 8.1.                                                    | Изисквания към посевния и посадъчния материал                                            |             |    |    |
| 8.2.                                                    | Начини и срокове за сеитба и засаждане, преценка на качествата на сеитба, сеитбени норми |             |    |    |
| 8.3.                                                    | Семеконтролни дейности. Сортова листа                                                    |             |    |    |

|                                                                                    |                                                                                             |          |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| <b>ТЕМА 9. НАПОЯВАНЕ И МЕЛИОРАЦИИ</b>                                              |                                                                                             | <b>2</b> |          |  |
| 9.1.                                                                               | Необходимост от напояване в земеделието                                                     |          |          |  |
| 9.2.                                                                               | Поливен режим и поливни норми, видове напояване и поливки                                   |          |          |  |
| 9.3.                                                                               | Начини за напояване                                                                         |          |          |  |
| 9.4.                                                                               | Подготовка на площите за напояване                                                          |          |          |  |
| 9.5.                                                                               | Мелиорации и напоителни системи                                                             |          |          |  |
| <b>ТЕМА 10. ВРЕДИТЕЛИ ПО ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ. МЕТОДИ ЗА БОРБА С ВРЕДИТЕЛИТЕ</b>   |                                                                                             | <b>2</b> |          |  |
|                                                                                    | Плевели                                                                                     |          |          |  |
|                                                                                    | Болести                                                                                     |          |          |  |
|                                                                                    | Неприятели                                                                                  |          |          |  |
|                                                                                    | Методи за борба с вредителите                                                               |          |          |  |
|                                                                                    | Интегрирано управление на вредителите и добри растителнозащитни практики                    |          |          |  |
| <b>ТЕМА 11. Механизация на земеделието</b>                                         |                                                                                             | <b>3</b> |          |  |
| 11.1.                                                                              | Основни въпроси на механизацията на земеделието                                             |          |          |  |
| 11.2.                                                                              | Особености на земеделското производство и изисквания към енергетичната му база              |          |          |  |
| 11.3.                                                                              | Предпоставки за внедряване на комплексна механизация в земеделието                          |          |          |  |
| 11.4.                                                                              | Източници на енергия в земеделието – типове и особеност                                     |          |          |  |
| 11.5.                                                                              | Състояние на механизацията на земеделието и структура на машинно-тракторния парк в страната |          |          |  |
| <b>ТЕМА 12. Трактори и автомобили</b>                                              |                                                                                             | <b>3</b> | <b>2</b> |  |
| 12.1.                                                                              | Особености и класификация                                                                   |          |          |  |
| 12.2.                                                                              | Експлоатационни свойства на тракторите и автомобилите                                       |          |          |  |
| 12.3.                                                                              | Техническо обслужване на тракторите и автомобилите                                          |          |          |  |
| <b>ТЕМА 13. Машини за обработка на почвата</b>                                     |                                                                                             | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 13.1.                                                                              | Агротехнически изисквания към машините за обработка на почвата                              |          |          |  |
| 13.2.                                                                              | Класификация на машините за обработка на почвата                                            |          |          |  |
| 13.3.                                                                              | Общо устройство и технологичен процес                                                       |          |          |  |
| <b>ТЕМА 14. Машини за торене</b>                                                   |                                                                                             | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 14.1.                                                                              | Агротехнически изисквания                                                                   |          |          |  |
| 14.2.                                                                              | Класификация на машините за обработка на почвата                                            |          |          |  |
| 14.3.                                                                              | Общо устройство и технологичен процес                                                       |          |          |  |
| <b>ТЕМА 15. Машини за сеитба и засаждане</b>                                       |                                                                                             | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 15.1.                                                                              | Агротехнически изисквания към машините                                                      |          |          |  |
| 15.2.                                                                              | Класификация на машините за обработка на почвата                                            |          |          |  |
| 15.3.                                                                              | Общо устройство и технологичен процес                                                       |          |          |  |
| <b>ТЕМА 16. Машини за растителна защита</b>                                        |                                                                                             | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 16.1.                                                                              | Агротехнически изисквания към машините                                                      |          |          |  |
| 16.2.                                                                              | Класификация на машините за обработка на почвата                                            |          |          |  |
| 16.3.                                                                              | Общо устройство и технологичен процес                                                       |          |          |  |
| <b>ТЕМА 17. Комбинирани машини и агрегати<br/>Мелиоративни машини и съоръжения</b> |                                                                                             | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 17.1.                                                                              | Агротехнически изисквания към машините                                                      |          |          |  |
| 17.2.                                                                              | Класификация на машините за обработка на почвата                                            |          |          |  |
| 17.3.                                                                              | Общо устройство и технологичен процес                                                       |          |          |  |

|                                                                             |                                                                                             |           |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|
| <b>ТЕМА 18. Прибираща техника</b>                                           |                                                                                             | <b>2</b>  | <b>2</b>  |  |
| 18.1.                                                                       | Машины за прибиране на сено                                                                 |           |           |  |
| 18.2.                                                                       | Машины за прибиране на селскостопанските култури                                            |           |           |  |
| 18.3.                                                                       | Друга земеделска техника                                                                    |           |           |  |
| <b>ТЕМА 19. Организация и управление на механизацията в земеделието</b>     |                                                                                             | <b>2</b>  | <b>2</b>  |  |
| 19.1.                                                                       | Нормиране на механизирани работи                                                            |           |           |  |
| 19.2.                                                                       | Характеристика на показателите за оценяване на използването на машинно-тракторния парк      |           |           |  |
| 19.3.                                                                       | Ефективност от използването на машинно-тракторния парк                                      |           |           |  |
| <b>ТЕМА 20. Пресмятане на рационалния състав на машинно-тракторния парк</b> |                                                                                             | <b>2</b>  | <b>2</b>  |  |
| 20.1.                                                                       | Същност и значение на пресмятането на машинно-тракторния парк /МТП/                         |           |           |  |
| 20.2.                                                                       | Пресмятане на рационалния състав на МТП, годишен обем работа, графици на машиноизползването |           |           |  |
| 20.3.                                                                       | Технико-икономически показатели на използването на МТП                                      |           |           |  |
| <b>Общо:</b>                                                                |                                                                                             | <b>45</b> | <b>30</b> |  |

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:**

| <b>№. по ред</b>                        | <b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>            | <b>Брой</b> | <b>ИАЗ ч.</b> |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>1.</b>                               | <b>Семестриален (текущ) контрол</b>       |             |               |
| 1.1.                                    | Тест (отворени и затворени въпроси)       | <b>1</b>    | <b>45</b>     |
| 1.2.                                    | Задание по предварително определена тема  | <b>1</b>    | <b>40</b>     |
| 1.3.                                    | Проектиране на агротехнически мероприятия | <b>1</b>    | <b>30</b>     |
| <b>Общо за семестриален контрол:</b>    |                                           | <b>3</b>    | <b>115</b>    |
| <b>2.</b>                               | <b>Сесиен (краен) контрол</b>             |             |               |
| 2.1.                                    | Изпит (тест)                              | <b>1</b>    | <b>80</b>     |
| <b>Общо за сесиен контрол:</b>          |                                           | <b>1</b>    | <b>80</b>     |
| <b>Общо за всички форми на контрол:</b> |                                           | <b>3</b>    | <b>195</b>    |

### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

#### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Николов, Р., Д. Кирчев. Основи на земеделието и механизацията. Изд. Наука и икономика, ИУ, Варна, 2014
2. Наръчник за практическото приложение на условията за поддържане на земята в добро земеделско и екологично състояние. МЗХ, София, 2010
3. Николов, Р. Алтернативни системи на земеделие в контекста на устойчивото развитие // Управление и устойчиво развитие, бр. 3-4, година 11, Vol. 24, София: ЛТУ, 2009, с. 286-292
4. Правила за добра растителнозащитна практика. МЗХ. НСРЗ. С., 2006
5. Найденов, Н. Мениджмънт на техниката в земеделието. Русе. 2009

## ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Горбанов, С. Торене на земеделските култури. София: Виденов и син, 2010
2. Деградационни процеси на почвите и възможни мерки за устойчиво управление на земите в България. Основен доклад. Под редакцията на проф. дсн И. Атанасов. София: Миневра, 2006
3. Илиев, Л. и др. Земеделска техника, Част първа. София: Издателство „Техника“, 1994.
4. Каназирска, В. Управление на почвеното плодородие в биоизземелието. Сп. „Ново знание“, Бр. 3, 2012
5. Киречев, Д. Технологиите в растениевъдството. Изд. Наука и икономика, ИУ, Варна, 2012
6. Костов З. И др. Експлоатация на машинно-тракторния парк. Земиздат С. 1995
7. Курев, В. и др. Постигане на баланс на хранителните вещества на ниво ферма: средство за управление на устойчивото земеделие. Практическо ръководство, София, 2010
8. Леви, С. С. Косев. Механизация на земеделието. Свищов: АИ „Ценов“, 1996
9. Мандраджиев С. И др. Земеделска техника. Христо Г. Данов, Пловдив 1993 г.
10. Михайлов, И., Д. Радулов. Български земеделски справочник. София: Сириус 4, 2003
11. Найденов, Н. Мениджмънт на техниката в земеделието. Русе. 2009
12. Национални стандарти за поддържане на земята в добро земеделско и екологично състояние, допълнени към м. юли 2013 г., МЗХ, 2013
13. Николов, Р. Икономически и обществени ползи от консервационното земеделие // Сп. Известия на Съюза на учените – Варна, Серия “Икономически науки”, бр. 1, Варна: 2016, с. 85-90
14. Николов, Р. Консервационното земеделие – адаптация към предизвикателствата на века // „Агробизнесът и селските райони – настояще и бъдещо развитие”, Сб. докл. от юбилейна научно-практическа конф. с международно участие – Варна: ИК „Геа - Принт“, 2015, с. 415-424
15. Николов, Р. Особености на взаимовръзката „система на земеделие – система на торене“ и тенденция в използваните торове от земеделските стопанства в България през периода 2007-2014 г. // Бизнес посоки, бр. 2, Бургас: БСУ, 2016, с. 80-89
16. Николов, Р. Ролята на консервационното земеделие в адаптацията на селското стопанство на ЕС и България към ОСП 2020. //развитие на агробизнеса и селските райони в България и ЕС – перспективи 2020. Сб. докл. от науч.-практ. електронна конфер. с международно участие – Варна: Гей –Принт, 2012
17. Павлова, А. Т. Михайлова. Листното торене – пчеливша технология. София: ПолиТех ЕООД, 2009
18. Правила за добра земеделска практика с цел опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници. МОСВ
19. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при житни култури. МЗХ. НСРЗ. С., 2008
20. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при зеленчукови култури. МЗХ. НСРЗ. С., 2008
21. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при лозя и ягодоплодни култури. МЗХ. НСРЗ. С., 2008

22. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при маслодайни култури. МЗХ. НСРЗ. С., 2008
23. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при овощни култури. МЗХ. НСРЗ. С., 2008
24. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при технически култури. МЗХ. НСРЗ. С., 2008
25. Списък на разрешените за предлагане на пазара и употреба продукти за растителна защита, регистрирани торове, подобрители на почвата и хранителни среди. Сп. Растителна защита.
26. Тонев, Б. Нагледни материали по експлоатация на напоителни системи. МЗХ, НССЗ, София, 2005
27. Фетваджиева, Н., А. Желев. Земеделие. София: Земиздат, 1986