

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Вступ до дисципліни «Системи застосування добрив»

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** вироблення у студентів теоретичних знань щодо загальних положень із дисципліни «Системи застосування добрив».

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Значення дисципліни «Системи застосування добрив».
2. Зв'язок з іншими науками та дисциплінами.
3. Перспективи та проблеми галузі агрономії.
4. Вивчення балансу елементів живлення.

**Література:**

1. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Система застосування добрив. – К.: Вища школа. 2002. – 317 с.
2. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень. – К.: 2001. – 247 с.
3. Жемела Г.П., Мусатов А.Г. Агротехнічні основи підвищення якості зерна. – К.: Урожай, 1989. 160 с.
3. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / В. П. Гудзь, А.П.Лісовал, В.О. Андрієнко; За ред. М.І. Стеблянка.- К.: Вища школа, 1995-310с.
5. Городній М.М., Бикін А.В., Нагаєвська Л.М. Агрохімія - К. видавництво ТОВ «Алефа», 2003. – 765 с.
6. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремєєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
Вінницький національний аграрний університет

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Значення добрив у зростанні врожаїв, поліпшенні якості с.-г. продукції та підвищення родючості ґрунту.

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** вироблення у студентів основних завдань хімізації, збільшення виробництва продукції рослинництва з високими економічними показниками.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Основні завдання хімізації сільськогосподарського виробництва.
2. Основні напрями збільшення виробництва продуктів харчування.
3. Стан і перспективи виробництва добриві їх роль в підвищенні врожаю.
4. Економічна та агрохімічна ефективність використання добрив.

**Література:**

1. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Система застосування добрив. – К.: Вища школа. 2002. – 317 с.
2. Жемела Г.П., Мусатов А.Г. Агротехнічні основи підвищення якості зерна. – К. : Урожай, 1989. 160 с.
3. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії /В.П.Гудзь, А.П.Лісовал, В.О. Андрієнко; За ред. М.І. Стеблянка.- К.: Вища школа, 1995-310с.
4. Городній М.М., Бикін А.В., Нагаєвська Л.М. Агрохімія - К. видавництво ТОВ «Алефа», 2003. – 765 с.
5. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремеєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
Вінницький національний аграрний університет

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Вплив засобів хімізації на якісні та кількісні параметри урожаю та довкілля.

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** формування у студентів професійних навичок до збільшення виробництва екологічно чистої продукції рослинництва, та недопускання забруднення навколишнього природного середовища.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Агрохімія як наукова основа хімізації землеробства;
2. Добрива і біологічна якість сільськогосподарської продукції.
3. Запобігання забруднення навколишнього середовища засобами хімізації.
4. Визначення рівня захисних біологічних можливостей ґрунту від забруднення нітратами.

**Література:**

1. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Система застосування добрив. – К.: Вища школа. 2002. – 317 с.
2. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремеєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.
3. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
4. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Діагностика живлення рослин макро і мікроелементами  
**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** формування у студентів професійних навичок до збільшення виробництва екологічно чистої продукції рослинництва, та недопускання забруднення навколишнього природного середовища.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Теоретичні основи діагностики мінерального живлення рослин.
2. Рослинна, ґрунтова та метеорологічна діагностика озимих зернових культур.

**Література:**

1. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремєєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.
2. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
3. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.

**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Особливості вирощування озимих зернових культур

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** ознайомлення студентів із особливостями формування рівня продуктивності у озимих зернових культур.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Народногосподарське значення озимої пшениці, озимого жита, озимого ячменю, озимого тритикале.
2. Біологічні особливості озимої пшениці, озимого жита, озимого ячменю, озимого тритикале.
3. Удобрення озимої пшениці, озимого жита, озимого ячменю

**Література:**

1. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремеєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.
2. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
3. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.
4. Зинченко А.И., Карасюк М.М.Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур. – Киев, «Выща школа»,1988.

**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Особливості вирощування ярих зернових культур

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** ознайомлення студентів із особливостями формування рівня продуктивності у озимих зернових культур.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Народногосподарське значення ярої пшениці, жита, ярого ячменю.
2. Біологічні особливості ярої пшениці, жита, ярого ячменю.
3. Удобрення ярої пшениці, жита, ярого ячменю.
4. Народногосподарське значення кукурудзи, проса, рису, гречки.
5. Біологічні особливості кукурудзи, проса, рису, гречки.
6. Удобрення кукурудзи, проса, рису, гречки.

**Література:**

1. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремєєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.
2. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
3. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.
4. Зинченко А.И., Карасюк М.М.Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур. – Киев, «Выща школа»,1988.

**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Особливості вирощування зернобобових культур

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** ознайомлення студентів із особливостями формування рівня продуктивності у зернобобових культур.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Народногосподарське значення гороху, сої та ін.
2. Біологічні особливості гороху, сої та ін.
3. Удобрення гороху, сої та ін .

**Література:**

1. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й.Шевчук, С.І.Веремеєнко; За ред.. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2011. -728 с.
2. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
3. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.
4. Зинченко А.И., Карасюк М.М.Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических курьтур. – Киев, «Выща школа»,1988.

**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Особливості вирощування бульбоплодів та коренеплодів

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** ознайомлення студентів із особливостями формування рівня продуктивності у бульбоплодів та коренеплодів.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Народногосподарське значення бульбоплодів та коренеплодів.
2. Біологічні особливості картоплі.
3. Біологічні особливості цукрових буряків першого та другого років життя.
4. Удобрення картоплі.
5. Удобрення цукрових буряків першого та другого років життя.

**Література:**

1. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
2. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.
3. Зинченко А.И., Карасюк М.М. Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур. – Киев, «Выща школа», 1988.



**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ ПРОВЕДЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ**

**ТЕМА:** Особливості вирощування олійних та прядивних культур

**з навчальної дисципліни:** Системи застосування добрив

**навчальна мета:** ознайомлення студентів із особливостями формування рівня продуктивності у бульбоплодів та коренеплодів.

**виховна мета:** підвищення професійних навичок майбутнього фахівця.

**Форма проведення та обсяг навчального часу:** лекція 2 години з використанням мультимедійної презентації.

**Навчальне обладнання:** мультимедійний проектор, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** агрохімія, ґрунтознавство, ботаніка, загальне землеробство, рослинництво та ін.

**План навчального заняття:**

1. Народногосподарське значення соняшнику, ріпаку, гірчиці. (Показники якості олії).
2. Біологічні особливості соняшнику, ріпаку, гірчиці
3. Удобрення соняшнику, ріпаку, гірчиці.
4. Народногосподарське значення льону, конопель.
5. Біологічні особливості льону, конопель.
6. Удобрення льону олійного та прядивного, конопель.

**Література:**

1. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. – Вінниця, 2015. – 434 с.
2. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 713 с.
3. Зинченко А.И., Карасюк М.М. Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур. – Киев, «Выща школа», 1988.