

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



АГРОНОМІЯ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для підготовки студентів аграрних та технічних
закладів вищої освіти України

III-IV рівнів акредитації до Всеукраїнської студентської олімпіади
зі спеціальності «Агрономія»

МИКОЛАЇВ
2020

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету агротехнологій Миколаївського національного аграрного університету від 20 лютого 2020 р. протокол № 6.

Укладачі:

- Д. В. Бабенко – професор, перший проректор Миколаївського НАУ;
А. В. Дробітько – канд. с.-г. наук, доцент, декан факультету агротехнологій Миколаївського НАУ;
А. В. Панфілова – канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
В. В. Гамаюнова – д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою факультету агротехнологій Миколаївського НАУ;
С. Г. Чорний – д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства та агрохімії факультету агротехнологій Миколаївського НАУ;
М. І. Федорчук – д-р с.-г. наук, професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
О. А. Коваленко – канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
Л. Г. Хоненко – канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ.

Рецензенти:

- Ю. О. Лавриненко - д-р с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААНУ, головний науковий співробітник відділу селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН України;
О. В. Сидякіна – канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства Херсонського ДАУ.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2020

Зміст

ВСТУП.....	4
1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПРОВЕДЕННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ.....	4
2. ПРОВЕДЕННЯ ПЕРШОГО ЕТАПУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ».....	5
3. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ДРУГОГО ТУРУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ».....	6
4. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАВДАННЯ ІІ ТУРУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ» ТА ЇХ ОЦІНЮВАННЯ....	7
4.1. Теоретичні завдання із агрохімії	7
4.2. Теоретичні завдання із захисту рослин	8
4.3. Теоретичні завдання із землеробства	9
4.4. Теоретичні завдання із кормовиробництва	10
4.5. Теоретичні завдання із рослинництва	12
4.6. Теоретичні завдання із селекції та насінництва.....	14
4.7. Критерії оцінювання відповідей учасників олімпіади.....	15
5. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ІІ ТУРУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ».....	15
5.1. Перелік зразків мінеральних добрив для практичного розпізнавання.....	16
5.2. Колекція комах – шкідників рослин	16
5.3. Гербарій пошкоджень рослин комахами-шкідниками	17
5.4. Гербарій хвороб рослин	17
5.5. Гербарій бур'янів	18
5.6. Колекційний розсадник	18
5.7. Колекція насіння	19
5.8. Оцінювання практичних завдань	20
6. ПОРЯДОК НАГОРОДЖЕННЯ УЧАСНИКІВ ТА ОРГАНІЗАТОРІВ ОЛІМПІАДИ.....	21

ВСТУП

Сучасне реформування освіти сприяє розвитку олімпіадного руху. Олімпіади з агрономії, їх завдання та способи проведення значно вплинули на формування змісту теоретичних дисциплін аграрних ВНЗ.

Метою цих олімпіад є:

- стимулювання творчого самовдосконалення студентів;
- виявлення і розвиток обдарованих студентів;
- формування творчого покоління молодих науковців;
- підвищення зацікавленості у поглибленому вивченні базових дисциплін;
- пропаганда досягнень науки, техніки та нових технологій;
- проведення підсумків роботи факультетів, якості викладання дисциплін агрономічного напрямку;
- підвищення рівня викладання фахових дисциплін та фахової підготовки студентів;
- виявлення, поширення і впровадження у навчальний процес сучасних технологій навчання.

Досвід проведення олімпіад свідчить, що з одного боку вони забезпечують широкі можливості для творчого пошуку професорсько-викладацького складу ВНЗ, а з іншого - створюють умови для самореалізації обдарованих студентів, сприяють формуванню мотивації навчання, розвивають пізнавальну, професійну та наукову діяльність.

1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПРОВЕДЕННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ

- Положення про Всеукраїнську студентську олімпіаду розроблене у відповідності з Законом України «Про вищу освіту» та іншими нормативними актами, які регулюють організацію науково-дослідної роботи студентів.
- Положення регламентує організацію та проведення Всеукраїнської студентської олімпіади у вищих навчальних закладах України, незалежно від форми власності та підпорядкування.

- Олімпіада проводиться щорічно з метою виявлення, відбору та підтримки обдарованої студентської молоді, розвитку та реалізації здібностей студентів, стимулювання творчої праці студентів, педагогічних та науково-педагогічних працівників, підвищення якості підготовки фахівців, активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, системного вдосконалення навчального процесу, формування команд для участі в міжнародних олімпіадах.
- Олімпіада проводиться з навчальних дисциплін, напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців із вищою освітою в Україні.
- Олімпіада з навчальних дисципліни – це творче змагання студентів із дисциплін циклів гуманітарної, соціально-економічної та природничо-технічної підготовки.
- Олімпіада з напрямку, спеціальності – це творче змагання з професійної та практичної підготовки студентів згідно з напрямами і спеціальностями, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями.
- В Олімпіаді можуть брати участь студенти – громадяни зарубіжних країн. Умови їх участі узгоджуються з базовим вищим навчальним закладом, відповідальним за проведення зазначеної Всеукраїнської студентської олімпіади, і не повинні суперечити міждержавним та іншим угодам.

Відповідно до положення про студентські олімпіади, олімпіада з агрономії проводиться у два етапи.

2. ПРОВЕДЕННЯ ПЕРШОГО ЕТАПУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ»

Перший етап – вузівські олімпіади. У ньому можуть брати участь всі бажаючі студенти. Цей етап є основою олімпіадного руху і визначає його результати та досягнення. Завдання для вузівської олімпіади розробляють викладачі відповідних дисциплін. Вони ж оцінюють роботу учасників.

За способом дії пропонуються теоретичні та практичні завдання, що відповідають вимогам навчальної програми дисциплін зі спеціальності «Агрономія» (рослинництво, агрохімія, захист рослин, землеробство, кормовиробництво, селекція та насінництво).

За змістом це досить складні завдання, що передбачають вміння студентів використовувати агрономічні ідеї, принципи, закономірності.

Перший етап дає змогу оцінити рівень знань та умінь студентів, виявити серед них найкомпетентніших. Своєчасне виявлення здібних студентів дає змогу оптимізувати навчальний процес на основі диференціації та індивідуалізації навчання.

Переможці I етапу, визначені оргкомітетом вищого навчального закладу, на підставі рекомендацій журі, стають Учасниками II етапу Олімпіади, список яких затверджується наказом ректора. Вони оформлюють анкети відповідної форми та направляють їх у ВНЗ, визначені МОН України базовими для проведення II етапу Олімпіади.

3. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ДРУГОГО ТУРУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ»

Другий тур олімпіади проводиться згідно з наказом в одному з аграрних ВНЗ України. Олімпіада другого туру з метою об'єктивнішого відбору і оцінки знань студентів включає різні за складом завдання. За характером пізнавальної діяльності поруч з теоретичними питаннями та з питаннями з відкритою відповіддю, пропонуються практичні завдання.

Олімпіадні завдання водночас мають бути доступними і цікавими, з відповідями, що вимагають не лише наявності певних знань, а й умінь творчо їх використовувати, логічно мислити, та узагальнювати наукові факти.

Розроблено такі вимоги до створення комплекту олімпіадних завдань:

- комплект завдань має охоплювати вивчений матеріал з дисциплін рослинництво, агрохімія, захист рослин, землеробство, кормовиробництво, селекція та насінництво;
- завдання в комплекті мають бути різноманітними за формою, рівнем складності, змістом, характером пізнавальної діяльності;
- комплект завдань формують з урахуванням дидактичного принципу доступності.

Такі завдання дають змогу зробити висновок, наскільки вільно учасник олімпіади володіє агрономічними знаннями, вміє розмірковувати.

4. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАВДАННЯ II ТУРУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ» ТА ЇХ ОЦІНЮВАННЯ

Теоретичні завдання – це питання, відповіді на які потребують пояснення того чи іншого агрономічного явища. Такі питання потребують від студентів базових знань фактичного матеріалу, вміння співставляти факти, висловлювати судження при розгляді різних точок зору. Висвітлювати їх необхідно чітко та локанічно, безпосередньо конкретно на поставлене питання.

4.1. Теоретичні завдання із агрохімії

1. Агрохімічні властивості ґрунтів. Агрохімічні моделі родючості ґрунтів.
2. Баланс основних елементів живлення.
3. Сучасний стан застосування добрив.
4. Значення органічних речовин. Складові балансу гумусу та шляхи вирішення проблеми дегуміфікації ґрунтів у землеробстві України.
5. Вплив добрив на якість урожаю.
6. Вміст елементів живлення в ґрунтах: валові та рухомі форми, значення їх у живленні рослин та залежність від застосування добрив.
7. Органічні добрива, їх значення, види, хімічний склад та особливості застосування.
8. Екологічні аспекти використання добрив.
9. Азотні добрива, їх класифікація, перетворення в ґрунтах та особливості застосування.
10. Фосфорні добрива, їх класифікація, перетворення в ґрунтах та особливості застосування.
11. Калійні добрива, їх класифікація, перетворення в ґрунтах та особливості застосування.
12. Комплексні добрива, їх класифікація, значення та агрохімічна характеристика.
13. Мікродобрива, їх види та способи ефективного застосування.
14. Бактеріальні препарати. Класифікація, властивості та особливості використання.
15. Методи діагностики ґрунтової родючості та живлення с.-г. рослин.

16. Хімічна меліорація кислих та осолонцьованих ґрунтів. Види меліорантів, їх характеристика. Розрахунок норм хімічних меліорантів.

17. Методи визначення норм добрив під програмований урожай.

18. Агрохімічне обстеження полів, використання агрохімічних картограм.

19. Роль та завдання системи застосування добрив, принципи її складання, підвищення ефективності використання добрив.

20. Особливості застосування добрив в умовах зрошення.

4.2. Теоретичні завдання із захисту рослин

1. Видовий склад шкідників зернових культур, що пошкоджують колос і зерно в ньому.

2. Особливості розвитку та шкідливість горохової зернівки.

3. Температурний режим розвитку яблуневої плодожерки.

4. Особливості розвитку і шкідливість яблуневого квіткоїда.

5. Основні хвороби, шкідники і бур'яни в посівах ріпаку ярого та озимого, система захисту від них культур.

6. Біологія розвитку, місце резервації на зиму та заходи захисту пшениці від збудника летючої сажки.

7. Біологічні особливості розвитку та особливості заходів захисту пшениці від жовтої іржі.

8. Рак картоплі – особливості розвитку та заходи захисту від нього.

9. Біоекологія розвитку збудника борошнистої роси яблуні та заходи захисту від нього.

10. Пероноспороз гороху – типові ознаки ураження патогеном та заходи захисту від нього.

11. Захист рослин – проблема соціальна, економічна та екологічна.

12. Інтегрований захист рослин від шкідливих організмів, його сутність, складові. Значення елементів агротехніки, біологічних та інших засобів і місце в ньому хімічних засобів захисту.

13. Обприскування посівів як один з найпоширеніших способів застосування засобів захисту рослин від шкідливих організмів, його сутність, види, фактори, що зумовлюють максимальну ефективність цього способу.

14. Токсичність пестицидів для шкідливих організмів, абіотичні, біотичні та фізико-хімічні фактори, що впливають на неї. Групи факторів, що впливають на експозицію токсикантів на поверхні шкідника чи рослини, на швидкість проникнення в шкідливий організм та на поведінку їх у ньому.

15. Сумісне застосування одноцільових і різноцільових пестицидів, біологічно-активних речовин (регуляторів росту, мікроелементів, їх комплексонатів тощо) як імунизаторів рослин до хвороб, його переваги і недоліки (явище антагонізму тощо), приклади композицій засобів захисту з іншими речовинами, що застосовують у сучасному виробництві.

16. Найбільш шкідливі і поширені шкідники, хвороби і бур'яни в посівах пшениці озимої, ячменю ярого та інтегрований захист від них культур.

17. Найшкодочинніші хвороби, шкідники і бур'яни в посівах цукрових буряків та інтегрований захист від них культури.

18. Інтегрований захист кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів, що є найшкодочиннішими в посівах даної культури.

19. Застосування біологічних засобів захисту рослин від шкідливих організмів у землеробстві.

4.3. Теоретичні завдання із землеробства

1. Будова ґрунту, оптимальні параметри та регулювання.
2. Структура ґрунту і заходи її поліпшення.
3. Водні властивості ґрунту, їх регулювання з метою поліпшення водного режиму.
4. Закони землеробства, їх значення та використання в сучасному землеробстві.
5. Класифікація бур'янів.
6. Агротехнічні заходи боротьби з багаторічними кореневищними бур'янами.
7. Система зяблевого обробітку ґрунту в боротьбі з багаторічними коренепаростковими бур'янами.
8. Специфічні заходи боротьби з малорічними бур'янами окремих біологічних груп.
9. Наукові основи сівозмін (фізичні, хімічні, біологічні і економічні причини необхідності чергування культур).

10. Класифікація сівозмін. Ваше бачення чергування сільськогосподарських культур у сучасному землеробстві.
11. Місце ріпаку ярого, буряка цукрового і соняшнику в сівозмінах України.
12. Місце озимих зернових культур у сівозмінах.
13. Місце ярих зернових культур у сівозмінах.
14. Пари, їх класифікація, роль і місце у сівозмінах, сучасні підходи до частки парових полів.
15. Роль проміжних посівів у сівозмінах.
16. Класифікація механічного обробітку ґрунту.
17. Система обробітку ґрунту під озимі культури після різних попередників (за вибором студента).
18. Системи зяблевого обробітку ґрунту.
19. Система весняного допосівного обробітку ґрунту під культури раннього, середнього і пізнього строків сівби.
20. Наукові основи та шляхи мінімалізації механічного обробітку ґрунту.
21. Ерозія ґрунту. Захист ґрунтів від вітрової ерозії.
22. Агротехнічні заходи захисту ґрунтів від водної ерозії.

4.4. Теоретичні завдання із кормовиробництва

1. Проблема дефіциту кормового білка, шляхи її вирішення.
2. Сучасний стан та напрямки розвитку галузі кормовиробництва в Україні.
3. Природні кормові угіддя України, класифікація, роль у кормовиробництві регіону. Шляхи підвищення їх продуктивності та раціонального використання.
4. Класифікація та поживність кормів. Показники якості кормів.
5. Види соковитих кормів, їх значення для повноцінної годівлі тварин. Шляхи збільшення обсягів виробництва. Технологія вирощування і збирання (однієї-двох культур на вибір).
6. Методи оцінювання якості кормів. Баланс кормів господарства, принципи його складання.
7. Однорічні силосні культури, їх кормова цінність, поживність, урожайність, райони поширення. Технологія вирощування і збирання кукурудзи та амаранту.
8. Однорічні бобові трави, їх ботанічна та морфологічна характеристики і біологічні особливості, кормова цінність,

урожайність, райони поширення. Технологія вирощування і збирання (однієї-двох культур на вибір).

9. Багаторічні бобові трави, їх ботанічна та морфологічна характеристики, біологічні особливості, кормова цінність, урожайність, райони поширення. Технологія вирощування і збирання люцерни і еспарцету на сіно та насіння.

10. Нові кормові культури, можливість їх використання в системі кормовиробництва. Ботанічна та морфологічна характеристики і біологічні особливості, технологія вирощування і збирання (на вибір 1-2 види).

11. Значення сіна в годівлі сільськогосподарських тварин, його питома вага в кормовому балансі. Сучасні технології заготівлі сіна. Оцінювання його якості та облік.

12. Значення сінажу в годівлі сільськогосподарських тварин, його питома вага в кормовому балансі. Сучасні технології заготівлі сінажу. Оцінювання його якості та облік.

13. Розрахунок річної потреби в кормах, складання плану їх виробництва, розрахунок площі посіву кормових рослин і потреби в насінні.

14. Складання схеми та розрахунок зеленого конвеєра для різних видів сільськогосподарських тварин.

15. Еколого-біологічне обґрунтування вирощування сумісних посівів злакових та бобових трав на корм. Технологія вирощування і збирання (однієї-двох сумішок однорічних культур і багаторічних трав).

16. Зернобобові. Їх кормова цінність. Роль для зміцнення (поліпшення) кормової бази та природоохоронне значення. Технологія вирощування і збирання (однієї-двох культур на вибір).

17. Типи зелених конвеєрів та їх характеристика. Принципи організації зеленого конвеєра.

18. Насінництво кормових культур, зокрема багаторічних трав. Особливості вирощування насіння люцерни і житняка гребінчастого.

19. Культурні пасовища. Принципи створення культурних пасовищ. Добір компонентів для травосумішок. Догляд за посівами, шляхи підвищення їх продуктивності. Організація раціонального використання культурних пасовищ.

20. Енергетичний аналіз вирощування кормових культур. Принципи енергетичної оцінки технологій заготівлі кормів.

4.5. Теоретичні завдання із рослинництва

1. Систематика, класифікація та морфологія хлібних злаків.
2. Онтогенез, вегетація, фази росту та розвитку злакових культур.
3. Етапи органогенезу зернових злакових культур, їх зв'язок з фенофазами та періодами вегетації.
4. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення посівних якостей (енергія проростання, лабораторна схожість, маса 1000 насінин і життєздатність).
5. Методи контролю за ростом і розвитком рослин.
6. Посів як фотосинтезуюча система. Фотосинтетично активна радіація. Продуктивність фотосинтезу. Засвоєння ФАР і продуктивність культур.
7. Біоенергетичні основи рослинництва. Енергетичний аналіз технології вирощування польових культур. Складові енергетичного аналізу.
8. Агрохімічні основи рослинництва.
9. Агротехнічні основи рослинництва.
10. Економічні основи рослинництва.
11. Причини загибелі озимих культур та їх характеристика. Методи визначення стану зимівлі та перезимівлі, їх характеристика та способи усунення.
12. Визначення понять інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технології, їх складові частини.
13. Біологічні особливості вирощування озимих зернових злакових культур, на прикладі пшениці або ячменю за інтенсивною технологією в умовах природного зволоження та за зрошення.
14. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування озимих жита або тритикале (на вибір).
15. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування ранніх ярих зернових культур (на вибір – пшениця яра, ячмінь ярий).
16. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування кукурудзи на зерно за зрошення та без зрошення.
17. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування гречки чи проса (за вибором) при зрошенні та без зрошення в зоні Степу.

18. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування бобових (гороху, сої, нуту, квасолі) за зрошення та без зрошення, тієї чи іншої з названих культур на вибір.

19. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування соняшника без поливу та за зрошення.

20. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування ріпаку озимого без поливу та за зрошення.

21. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування картоплі за зрошення та без зрошення.

22. Способи сівби польових культур, теоретичне обґрунтування та порівняльна характеристика і практичне значення кожного з них за різних технологій та умов вирощування.

23. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування буряка цукрового в основній зоні бурякосіяння.

24. Біологічні особливості, інтенсивна, енерго- та ресурсозберігаюча технологія вирощування коріандру або м'яти перцевої (на вибір).

25. Технології вирощування польових культур за органічною системою.

26. Програмування врожайності, принципи програмування, їх практичне значення.

27. Бінарні посіви. Значення, приклади та особливості вирощування.

28. Норми висіву сільськогосподарських культур, принцип визначення, теоретичне обґрунтування, практичне значення за різних технологій вирощування. Провести розрахунок (за вибором).

29. Тверда і м'яка пшениця, морфо-біологічні відмінності, використання, технологічні якості та заходи підвищення якості зерна.

30. Вплив тепла, світла і вологозабезпеченості на формування врожайності і покращення технологічних якостей коренеплодів буряка цукрового.

4.6. Теоретичні завдання із селекції та насінництва

1. Поняття про сорт. Значення сорту для сільськогосподарського виробництва. Вимоги виробництва до сортів.
2. Класифікація сортів за походженням та способом створення.
3. Напрями селекції с.-г. культур.
4. Центри походження культурних рослин.
5. Значення вчення М.І. Вавилова для розвитку теорії і практики виробництва сільськогосподарських культур.
6. Внутрішньовидова гібридизація та її використання в селекції рослин.
7. Принципи відбору батьківських пар. Типи схрещувань.
8. Віддалена гібридизація. Труднощі при її проведенні та шляхи подолання.
9. Мутагенез в селекції сільськогосподарських культур. Типи мутацій. Мутагенні чинники.
10. Поліплоїдія, класифікація поліплоїдів, отримання та використання в селекції рослин.
11. Гетерозис та його використання в селекції. Методи отримання інцухтліній. Значення цитоплазматичної чоловічої стерильності в селекції на гетерозис.
12. Насінництво с.-г. культур та його значення. Принципи і особливості зональної організації насінництва в Україні.
13. Класифікація гетерозисних гібридів.
14. Сортний та насінневий контроль у рослинництві.
15. Технологія вирощування насіння польових культур у насінницьких господарствах.
16. Індивідуальний добір. Його застосування в селекційному процесі та насінництві.
17. Масовий добір, позитивні та негативні відмінності. Місце в селекційній та насінневій роботі.
18. Різноманітність насіння та її значення в насінництві. Причини погіршення сортів.
19. Аналітична та синтетична селекція. Сорти і гібриди, створені методами аналітичної та синтетичної селекції.
20. Сортозаміна та сортооновлення. Значення та строки проведення.

4.7. Критерії оцінювання відповідей учасників олімпіади

Теоретична частина складається з комплексного завдання, до складу якого входить 6 дисциплін. Дана частина виконується у формі письмової роботи. Кожен з предметів оцінюється від 0 (відповідь відсутня) до 5 балів. Отже, максимальна кількість балів у теоретичному турі може скласти – 30 балів.

При виставленні оцінок журі користуватиметься критеріями оцінювання відповідей учасників олімпіади, наведеними у таблиці.

Рівень знань, умінь	Критерії оцінок	Кількість балів
Нульовий	Відповіді немає або вона зовсім невірна	0
Низький	Відповідь не виявляє загальні уявлення про зміст запитання, містить визначення, але не вірні	1
Середній	Відповідь не повна, не конкретна, не структурована, описова, без пояснень явищ, закономірностей	2
Достатній	Відповідь правильна, структурована, але не містить відповідних прикладів, пояснень	3
Високий	Відповідь правильна, логічна, повна, містить порівняння, аналіз, узагальнення, висновки	4
Творчий	Відповідь глибока, повна, аргументована, свідчить про наявність власних суджень, оцінок явищ і фактів, виявляє творчі здібності, вміння ставити проблему і пропонувати способи її розв'язання	5

5. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ II ТУРУ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОНОМІЯ»

При перевірці практичних завдань визначаються і оцінюються етапи виконання кожної практичної роботи.

5.1. Перелік зразків мінеральних добрив для практичного розпізнавання

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Аміачна селітра | 4. Нітрофоска |
| 2. Амофос | 5. Карбамід |
| 3. Вапнякове борошно | 6. Сульфат амонію |
| 7. Дефекат | 15. Суперфосфат подвійний |
| 8. Калій хлористий | 16. Суперфосфат гранульований |
| 9. Каліймагнезія | 17. Фосфатшлак |
| 10. Калійна сіль | 18. Фосфоритне борошно |
| 11. Калімаг | 19. Вапняково-аміачна селітра |
| 12. Крейда | 20. Натрієва селітра |
| 13. Кристалон | 21. КАС |
| 14. Нітроамофоска | |

5.2. Колекція комах – шкідників рослин

- | | |
|---|---|
| 1. Яблуневий квіткоїд | 19. Жук красун |
| 2. Гостроголовий клоп | 20. Жовтий тихіус |
| 3. Хрестоцвітні блішки | 21. Піщаний мідляк |
| 4. Ковалик посівний | 22. Клоп шкідлива черепашка |
| 5. Бронзівка велика | 23. Вуховертка |
| 6. Довгоносик
бульбочковий смугастий | 24. Довгоносик
насінноїд конюшиновий |
| 7. Колорадський жук | 25. Пильщик звичайний |
| 8. Горохова зернівка | 26. Білан капустяний |
| 9. Травневий західний хрущ | 27. Жук малинний |
| 10. Хлібний турун | 28. Бурякові блішки |
| 11. Сарана перелітна | 29. Оленка волохата |
| 12. Довгоносик буряковий
звичайний | 30. Сірий бруньковий
довгоносик |
| 13. Ріпаковий пильщик | 31. Цвіркун польовий |
| 14. Золотоочка | 32. Жук кузька |
| 15. Кравчик європейський | 33. Коник зелений |
| 16. Капустянка звичайна | 34. Довгоносик сірий
буряковий |
| 17. Щитоніска бурякова | 35. П'явиця червоногруда |
| 18. Квасолева зернівка | |

5.3. Гербарій пошкоджень рослин комахами-шкідниками

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Грубе об'їдання | 11. Виїдання бутонів |
| 2. Дірчасте об'їдання | 12. Об'їдання квіток |
| 3. Фігурне об'їдання | 13. Мінування плодів |
| 4. Скелетування | 14. Зовнішнє об'їдання насіння |
| 5. Мінування | 15. Виїдання насіння |
| 6. Зміна забарвлення | 16. Внутрішнє пошкодження насіння |
| 7. Підгризання стебел | 17. Зовнішнє об'їдання насіння |
| 8. Виїдання сходів | 18. Листкові гали |
| 9. Деформація стебел | 19. Стеблові гали |
| 10. Виїдання бульбочок | 20. Зимові листкові гнізда |

5.4. Гербарій хвороб рослин

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Летюча сажка кукурудзи | 18. Іржа сливи |
| 2. Летюча сажка пшениці | 19. Борошниста роса люцерни |
| 3. Борошниста роса вики | 20. Борошниста роса хмелю |
| 4. Борошниста роса агрусу | 21. Летюча сажка жита |
| 5. Борошниста роса гарбуза | 22. Бура плямистість люцерни |
| 6. Маніліоз абрикосу | 23. Пухирчаста сажка кукурудзи |
| 7. Церкоспороз буряка | 24. Хлороз абрикоси |
| 8. Антракноз малини | 25. Пероноспороз цибулі |
| 9. Септоріоз груші | 26. Борошниста роса огірків |
| 10. Клястероспоріоз абрикоси | 27. Гельмінтоспоріоз злаків |
| 11. Кокомікоз вишні | 28. Жовта іржа пшениці |
| 12. Клястероспоріоз вишні | 29. Кучерявість листків персика |
| 13. Борошниста роса кабачків | 30. Іржа гороху |
| 14. Септоріоз смородини | 31. Фомоз капусти |
| 15. Біла плямистість суниці | 32. Жовта мозаїка квасолі |
| 16. Парша груші | 33. Звичайна (зелена) мозаїка квасолі |
| 17. Бура плямистість суниці | 34. Звичайна огіркова мозаїка |

5.5. Гербарій бур'янів

- | | |
|--|---|
| 1. Зірочник середній (мокрець) | 16. Волошка синя |
| 2. Амброзія полинолиста | 17. Сокирки польові |
| 3. Гірчак шорсткий | 18. Злінка канадська |
| 4. Гірчак березковидний
(гречка березковидна) | 19. Триреберник непахучий
(ромашка непахуча) |
| 5. Гірчиця польова | 20. Гикавка сіра |
| 6. Галінсога дрібноквіткова | 21. Цикорій дикий |
| 7. Лобода біла | 22. Смілка хлопунець |
| 8. Редька дика | 23. Подорожник великий |
| 9. Підмаренник чіпкий | 24. Жовтець повзучий |
| 10. Щириця звичайна | 25. Хвощ польовий |
| 11. Мишій зелений | 26. Пирій повзучий |
| 12. Плоскуха звичайна (просо
куряче) | 27. Осот рожевий |
| 13. Талабан польовий | 28. Березка польова |
| 14. Грицики звичайні | 29. Щавель горобиний |
| 15. Морква дика | 30. Льонок звичайний |

5.6. Колекційний розсадник

- | | |
|---|--|
| 1. Пшениця | 14. Хміль звичайний |
| 2. Жито посівне | 15. Перила (судза) |
| 3. Тритикале | 16. Коріандр |
| 4. Ячмінь звичайний | 17. Кмин |
| 5. Овес посівний | 18. Фенхель |
| 6. Кунжут | 19. Лаванда |
| 7. Календула | 20. М'ята перцева, лимонна |
| 8. Могар | 21. Кенаф |
| 9. Просо звичайне,
італійське, африканське | 22. Сорго цукрове, віничне
зернове, кормове |
| 10. Гречка звичайна,
татарська | 23. Буряк цукровий, кормовий,
столовий |
| 11. Вігна | 24. Буркун білий, жовтий |
| 12. Горох посівний | 25. Рицина |
| 13. Горох польовий | 26. Картопля |

- | | |
|---|---|
| 27. Соя культурна | 48. Топінамбур |
| 28. Нут | 49. Люцерна посівна синя |
| 29. Кормові боби | 50. Гарбузи |
| 30. Квасоля багатоквіткова,
звичайна | 51. Конюшина біла, червона,
рожева |
| 31. Сочевиця дрібнонасінна,
крупнонасінна | 52. Костриця (вівсяниця) лучна,
червона |
| 32. Чина | 53. Цикорій |
| 33. Люпин білий, жовтий,
синій, багаторічний | 54. Чумиза |
| 34. Ехінацея пурпурова | 55. Морква |
| 35. Бавовник | 56. Лядвенець рогатий |
| 36. Вика яра | 57. Кукурудза кремениста,
зубовидна, розлусна, цукрова |
| 37. Соняшник | 58. Розторопша |
| 38. Ріпак озимий, ярий | 59. Тимофіївка лучна |
| 39. Гірчиця біла, сиза, чорна | 60. Грястиця збірна |
| 40. Редька олійна | 61. Пирій сизий |
| 41. Мак культурний | 62. Стоколос безостий |
| 42. Лялеманція | 63. Житняк гребінчастий |
| 43. Льон олійний | 64. Мітлиця біла |
| 44. Рижій посівний | 65. Райграс високий |
| 45. Сафлор | 66. Тонконіг лучний |
| 46. Амарант | 67. Сильфій пронизанолистий |
| 47. Еспарцет | |

5.7. Колекція насіння

- | | |
|--|---|
| 1. Пшениця м'яка, тверда | 10. Ячмінь посівний |
| 2. Жито посівне | 11. Тритикале |
| 3. Кмин звичайний | 12. Коріандр посівний |
| 4. Фенхель звичайний | 13. Тютюн справжній |
| 5. Коноплі звичайні посівні | 14. Цикорій |
| 6. Бавовник звичайний
мексиканський | 15. Козлятник східний (галега
східна) |
| 7. Овес голозерний, посівний | 16. Конюшина лучна, біла, рожева |
| 8. Кукурудза (всі підвиди) | 17. Люцерна синя, жовта |
| 9. Сорго зернове, віничне,
цукрове | 18. Люпин білий, жовтий,
вужколистий, багаторічний |

- | | |
|---|--|
| 19. Рис посівний | 44. Еспарцет |
| 20. Гречка звичайна, татарська | 45. Грястиця збірна |
| 21. Просо звичайне, італійське, африканське | 46. Вика озима, яра |
| 22. Могар | 47. Тимофіївка лучна |
| 23. Чумиза | 48. Лядвенець рогатий |
| 24. Горох посівний, польовий | 49. Райграс високий, багатоукісний, однорічний |
| 25. Соняшник культурний посівний | 50. Буркун білий однорічний |
| 26. Соя культурна | 51. Горох польовий |
| 27. Квасоля звичайна, квасоля золотиста | 52. Суданська трава |
| 28. Нут культурний звичайний | 53. Редька олійна |
| 29. Чина посівна харчова | 54. Мітлиця біла |
| 30. Кормові боби | 55. Тонконіг лучний |
| 31. Сочевиця культурна | 56. Стоколос |
| 32. Календула | 57. Пирій сизий |
| 33. Рицина | 58. Костриця лучна, червона |
| 34. Льон культурний | 59. Сільфія пронизанолиста |
| 35. Ріпак | 60. Кенаф |
| 36. Суріпиця | 61. Кабачки |
| 37. Рижій | 62. Кавуни кормові |
| 38. Гірчиця біла | 63. Гарбузи звичайні |
| 39. Мак олійний | 64. Лаванда справжня |
| 40. Кунжут | 65. Шавлія мускатна |
| 41. Перила (судза) | 66. Махорка |
| 42. Лялеманція іберійська | 67. Арахіс |
| 43. Сафлор культурний | 68. Амарант |

5.8. Оцінювання практичних завдань

Визначення добрив. Кожному з учасників буде надано 10 зразків добрив під номерами. Їх необхідно розпізнати, дати назву добрива, хімічну формулу (0,3 бала), а також вказати вміст діючої речовини даного добрива у відсотках (0,2 бала). Час на виконання завдання до 5 хвилин. Максимальна кількість балів, яку можна отримати - 5.

Визначення типів пошкоджень шкідниками рослин та хвороб сільськогосподарських рослин. Визначення типів пошкоджень студент проводить за гербарієм та колекцією, в якій буде представлено 5 зразків. За правильно названий тип пошкоджень нараховується 0,3 бали, за правильне визначення фази розвитку шкідника, в якому він спричиняє дане пошкодження – 0,2 бали, за правильну назву комахи-шкідника – 0,5 балів (в тому числі – 0,2 бали за українську назву та 0,3 бали за назву латиницею). Час виконання завдання – до 10 хвилин.

Хвороби рослин визначають за фітопатологічним гербарієм, в якому буде представлено 10 видів хвороб. За вірно названий вид учаснику нараховується по 0,5 балів – у т.ч. 0,2 бала за назву українською та 0,3 латинською мовами. Максимальна сума балів, яку можна отримати - 5. Час на виконання завдання до 10 хвилин.

Визначення сільськогосподарських культур та фази їх розвитку. Під час виконання даного завдання максимально можна отримати 20 балів. При визначенні рослин кожен учасник визначає вид рослини та фазу її розвитку. Вірно визначена рослина оцінюється в 1 бал, у т.ч. 0,3 бала за назву українською мовою та 0,5 - латиницею, фаза розвитку – 0,2 бал. Час на виконання завдання до 15 хвилин.

Визначення стану посівів. Максимальна кількість балів при виконанні даного завдання складає 25. При виконанні даного завдання потрібно буде визначити фазу розвитку рослини (0,3 бали), густоту стояння рослин (0,5 балів), ступінь забур'яненості (0,2 бали), тип забур'яненості (0,5 балів) та 5 домінуючих видів бур'янів (3,5 балів). За кожну вірну відповідь буде нараховано по 5 балів.

Визначення насіння. Для кожного з учасників буде дано 20 видів насіння під номерами. Учасникам необхідно визначити назву рослини по насінню. За кожну вірну відповідь учаснику нараховується 0,5 балів (у т.ч. 0,2 бала за українську назву та 0,3 - за латиницю), в сумі можна отримати 10 балів. Час на виконання завдання до 15 хвилин.

6. ПОРЯДОК НАГОРОДЖЕННЯ УЧАСНИКІВ ТА ОРГАНІЗАТОРІВ ОЛІМПІАДИ

- Учасники, які посіли перше, друге, третє місця в особистому заліку, є переможцями кожного з етапів Олімпіади та учасниками наступного етапу і нагороджуються дипломами I, II, III ступенів відповідно.

- Переможці I етапу, визначені оргкомітетом вищого навчального закладу, на підставі рекомендацій журі, стають Учасниками II етапу Олімпіади, список яких затверджується наказом ректора.
- Переможці кожного з етапів Олімпіади визначаються за сумарною кількістю балів, набраних на всіх обов'язкових турах Олімпіади.
- Дипломом I ступеня нагороджується учасник, який набрав не менше 80 %, II ступеня – 70 %, III ступеня – 60 % від максимально можливої сумарної кількості балів, що дорівнює 100 %. При цьому кількість переможців не може перевищувати 10 % від загальної кількості учасників Олімпіади. У разі перевищення кількості переможців Оргкомітет залишає за собою право корегування їх кількості при підведенні остаточних підсумків Олімпіади.
- Дипломом I ступеня нагороджується один учасник. Якщо рівну кількість балів набрали декілька учасників, які претендують на нагородження дипломом I ступеня, між ними призначається додатковий тур.
- Переможці II етапу Олімпіади визначаються журі базового вищого навчального закладу та затверджуються наказом Міністерства освіти і науки України.
- Переможці II етапу Олімпіади нагороджуються дипломами Міністерства освіти і науки України. Дипломи видаються після виходу наказу Міністерства освіти і науки України про затвердження підсумків проведення Всеукраїнської студентської олімпіади до кінця поточного року. У разі втрати диплом не поновлюється.
- Переможці I та II етапів Олімпіади нагороджуються подарунками, спеціальними призами, грошовими преміями вищих навчальних закладів, благодійних фондів, спонсорів тощо.
- Учасники, які посіли IV-VI місця, а також за оригінальне, нестандартне розв'язання завдань Олімпіади, нагороджуються грамотами оргкомітету базового вищого навчального закладу.
- Переможці II етапу Олімпіади, які посіли перше місце, мають право на:
 - участь у міжнародній студентській олімпіаді (якщо така проводиться);

- звільнення від складання заліків, іспитів з відповідної дисципліни, спеціальності;
- переваги при направленні на навчання у провідні вищі навчальні заклади України чи за кордон (з виплатою державних стипендій);
- переваги при зарахуванні до магістратури для навчання за державним замовленням;
- отримання рекомендації при вступі до аспірантури, ординатури;
- надання надбавки до стипендії упродовж дванадцяти місяців;
- переведення на безкоштовну форму навчання або часткове зменшення відповідної плати за навчання;
- відповідний запис у додатку до диплому.

Навчально-методичне видання

АГРОНОМІЯ

Методичні рекомендації

Укладачі: **Бабенко** Дмитро Володимирович,
Дробітько Антоніна Вікторівна,
Панфілова Антоніна Вікторівна та ін.

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 2,5
Тираж 60 прим. Зам. № ____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.