

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра безпека життєдіяльності

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи технічної творчості

Освітньо-професійна програма Технології і засоби механізації
сільськогосподарського виробництва

спеціальність 208 Агроінженерія

галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

освітній ступінь бакалавр

Розробник

Гарант

Ляшенко Сергій, доцент, к.т.н., доцент

Полтава

2022 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Основи технічної творчості
Назва структурного підрозділу	Кафедра безпека життєдіяльності
Контактні данні розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> <i>Контакти:</i> <i>Телефон/факс:</i> <i>e-mail:</i> <u>kafedra_bgd@ukr.net</u> ,
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	208 Агроінженерія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	інженерна графіка, теоретична механіка, теорія машин і механізмів

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування і розвиток творчого мислення, знань, індивідуальних здібностей і практичних умінь у розробці об'єктів технічної творчості майбутнього інженера-механіка агропромислового виробництва.

Основні завдання навчальної дисципліни: *методичне* - ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання; *пізнавальне* - надбання здобувачами ступеня вищої освіти знань із застосування основ геометричних побудов; методів проектування; результатів вимірювань, готовність до обробки результатів експериментальних досліджень; етапи і послідовність проектування нових машин; *практичне* - формування вмінь та навичок виконувати кресленики простих і складних виробів із застосуванням елементів конструювання, стандартів та довідкових матеріалів і урахуванням технології виготовлення.

Компетентності:

- загальні:

ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.

ЗК 4. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.

- фахові:

СК 2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.

Програмні результати навчання:

ПРН 11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Технічна творчість у професійній діяльності інженерів-механіків агропромислового виробництва

Тема 2. Технічне моделювання

Тема 3. Технічне конструювання

Тема 4. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань

Тема 5. Винахідництво - результат технічної творчості

Тема 6. Створення об'єктів права інтелектуальної власності

Тема 7. Кольорознавство, технічна естетика в формоутворенні виробів

Тема 8. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності

Трудомісткість:

Загальна кількість годин - 120 год.

Кількість кредитів - 4,0.

Форма семестрового контролю – залік

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма (Силабус), презентації, відеоролики

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Основи технічної творчості» є вибірковою для здобувачів вищої освіти бакалаврського рівня освітньо-професійної програми Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва, спеціальність 208 Агроінженерія.

Курс дозволяє студенту вирішувати професійні завдання за спеціальністю з урахуванням формування і розвитку творчого мислення, знань, індивідуальних здібностей і практичних умінь у розробці об'єктів технічної творчості майбутнього інженера-механіка агропромислового виробництва.

Освітній процес з дисципліни здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; контрольні заходи. Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: лекції; практичні заняття, а також консультації.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти полягає у засвоєнні вивченого навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять, без участі викладача.

Консультації призначені для роз'яснення здобувачам вищої освіти теоретичних або практичних питань.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю, який здійснюється на практичних заняттях у формі опитування та виконанні контрольних робіт.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Основи технічної творчості» використовують наступні види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється протягом семестру під час проведення практичних занять, виконання поточної та підсумкової контрольних робіт та за виконання самостійної роботи. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та практичного заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, а також виконання завдань самостійної роботи.

2. Підсумковий семестровий контроль – здійснюється у формі заліку. Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою згідно з «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ»

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю
ПРН 11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.	виконання вправ на практичних заняттях; виконання завдань самостійної роботи; опитування; контрольна робота; підсумкова контрольна робота

Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти

Теми занять	Програмні результати навчання	Разом
	ПРН 11	
Тема 1. Технічна творчість у професійній діяльності інженерів-механіків агропромислового виробництва	+	1
Тема 2. Технічне моделювання	+	1
Тема 3. Технічне конструювання	+	1
Тема 4. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань	+	1
Тема 5. Винахідництво - результат технічної творчості	+	1
Тема 6. Створення об'єктів права інтелектуальної власності	+	1
Тема 7. Кольорознавство, технічна естетика в формоутворенні виробів	+	1
Тема 8. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності	+	1
Разом	8	8
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	100	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	60	60

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПРН 11	100	100	60
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання										Разом	
	Опитування		Виконання вправ на практичних заняттях		Виконання завдань самостійно і роботи		Підсумкова контрольна робота		Контрольн а робота			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН 11	10	16	24	40	14	24	6	10	6	10	60	100
Разом	10	16	24	40	14	24	6	10	6	10	60	100

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- опитування (0-2);

Критерії оцінювання опитування (0-2)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Здобувач вищої освіти на високому рівні продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
1	Здобувач вищої освіти на достатньому рівні продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
0	Здобувач вищої освіти не продемонстрував на достатньому рівні здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

- письмове виконання практичних завдань (0-5);

Критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях (0-5)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Висока активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
4	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук, але вони не є достатньо аргументованими
2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, проявив здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими

0	Здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії, не проявив здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
---	--

- поточна контрольної роботи (1-10);

Критерії оцінювання виконання поточної контрольної роботи (1-10)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
10	Здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
6	Здобувач вищої освіти в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді, продемонстрував достатній рівень здатності виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук
3	Здобувач вищої освіти не повністю розкрив зміст окремих положень чи питань, продемонстрував недостатній рівень здатності виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук
1	Здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання. Показав недостатній рівень здатності виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук

- підсумкова контрольної роботи (1-10);

Критерії оцінювання виконання підсумкової контрольної роботи (1-10)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
10	Здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
6	Здобувач вищої освіти в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді, продемонстрував достатній рівень здатності виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук
3	Здобувач вищої освіти не повністю розкрив зміст окремих положень чи питань, продемонстрував недостатній рівень здатності виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук
1	Здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання. Показав недостатній рівень здатності виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук

- виконання самостійної роботи (0-3);

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи (0-3)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
3	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

2	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук, але допустив незначні помилки при відповіді.
1	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він поверхнево відповів на поставлені питання допустив помилки при відповіді. Поверхнево продемонстрував здатність виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
0	Здобувач вищої освіти не представив конспект із виконанням самостійних робіт викладачеві, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – *залік*

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	Опитування	Виконання вправ на практичних завдань	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Технічна творчість у професійній діяльності інженерів-механіків агропромислового виробництва	2	5	3			10
Тема 2. Технічне моделювання	2	5	3			10
Тема 3. Технічне конструювання	2	5	3			10
Тема 4. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань	2	5	3	10		20
Тема 5. Винахідництво - результат технічної творчості	2	5	3			10
Тема 6. Створення об'єктів права інтелектуальної власності	2	5	3			10
Тема 7. Кольорознавство, технічна естетика в формоутворенні виробів	2	5	3			10
Тема 8. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності	2	5	3			10
Підсумкова контрольна робота					10	10
Разом	16	40	24	10	10	100

Схема оцінювання у ПДАУ

За 100-бальною шкалою	За 4-бальною шкалою (екзамен, диференційований залік)	За 2-бальною шкалою (залік)	Рейтинг ЄКТС
90-100	5 (відмінно)	зараховано	A
82-89	4 (добре)		B
74-81			C
64-73			D
60-63	3 (задовільно)		T
35-59		2 (незадовільно з можливістю повторного складання)	FX
1-34	2 (незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Прасолов Є. Я., Браженко С. А., Новицький О. П. Основи технічної творчості: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2014. 128 с.
2. Ростовський В.С., Дібрівська Н.В. Основи наукових досліджень і технічної творчості: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 96 с.
3. Гліненко Л. К., Смердов А.А. Технологія інженерного проектування: структурний синтез технічних та біотехнічних систем: навч. посіб. Львів: Видво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. 388 с.
4. Строїтелев І.О., Лебедев В.В., Червоний І.Ф. Основи науково-технічної творчості. Запоріжжя: Видавництво Запорізької державної інженерної академії, 2008. 132 с.
5. Кузнецов Ю. М. Теорія розв'язання творчих задач: навч. посіб. Київ: ТОВ «ЗМОК» - ПП „ГНОЗИС”, 2003. 294 с.
6. Липчук В. О., Шимко В. С., Борхаленко Ю. О., Войтухів П. В. Основи технічної творчості: конспект лекцій. За ред. В. О. Липчук. Київ : НМЦ, 2002. 82 с.

Допоміжні

1. ДСТУ 3321-2003 Система конструкторської документації. Терміни та визначення понять. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2005. 55 с.
2. ДСТУ 2391-10 Система технологічної документації. Терміни та визначення. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2011. 38 с.
3. ДСТУ 3574-97 Патентний формуляр. Основні положення. Порядок складання та оформлення. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1997. 30 с.
4. ДСТУ 3575-97 Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1997. 16 с.
5. ДСТУ EN 614-1:2014 Безпечність машин. Ергономічні принципи проектування. Частина 1. Термінологія та загальні принципи. 2019 р.
URL: https://budstandart.ua/normativ-document.html?id_doc=85349
6. ДСТУ 3943-2000 Дизайн і ергономіка. Склад, виклад та замість документації. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України. 2000. 13 с.
URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=70194
7. ДСТУ 4055-2001 Дизайн і ергономіка. Номенклатура дизайнових і ергономічних показників якості продукції виробничо-технічного призначення. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2001. 18 с.
8. Mesquita A. Technology for creativity and innovation: tools, techniques and applications. – IGI Global.– 2011.–399 p.
9. Chandler R., Grzyb J. E. Creativity and innovation – a view from impact factory–2005: [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.impactfactory.com/gate/free/creativityandinnovation.pdf>.

10. Martin P. Making space for creativity. Creativity Centre – 2010: [Электронный ресурс]. – Режим доступу:
http://www.brighton.ac.uk/creativity/Library/UofB_msfc-ebook_FINAL.pdf

Інформаційні ресурси

1. Офіційний портал Верховної Ради України
URL: [http:// portal.rada.gov.ua](http://portal.rada.gov.ua)
2. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
URL: <https://mon.gov.ua/ua>
3. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського.
URL: www.nbuv.gov.ua
4. Офіційний сайт Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики
URL: [http:// www.dssu.gov.ua](http://www.dssu.gov.ua).