

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра безпека життєдіяльності

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи технічної творчості

освітньо-професійна програма Машини та обладнання
сільськогосподарського виробництва

спеціальність 133 Галузеве машинобудування

галузь знань 13 Механічна інженерія

освітній ступінь Бакалавр

Розробник Прасолов Євген, професор, к.т.н., доцент

Гарант Біловод Олександра, доцент, к.т.н., доцент

Полтава

2021 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> Прасолов Євген, к.т.н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. 336 (навчальний корпус №3) <i>Телефон/факс:</i> (0532) 60 98 61 <i>e-mail:</i> ievgen.prasolov@pdaa.edu.ua kafedra_bgd@ukr.net ,
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	<u>133 Галузеве машинобудування</u>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: полягає у набутті здобувачами ступеня вищої освіти компетенцій, знань, умінь і навичок для вирішення творчо-конструкторських завдань під час професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням сучасних методів і прийомів вирішення технічних завдань.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування у здобувачів ступеня вищої освіти творчого підходу до вирішення проблем в будь якій сфері діяльності; ознайомлення з методами активізації мислення при вирішенні творчих задач, сучасними методами пошуку нових технічних рішень, з основами теорії розв'язування винахідницьких задач; освоєння принципів, методів і послідовності проектування, конструювання або модернізації технічних об'єктів; подальший розвиток у студентів умінь розробки і виконання технічної конструкторської документації відповідно до ЄСКД, застосування методів технічної творчості при виконанні кваліфікаційної роботи.

Відповідно до освітньо-професійної програми Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва спеціальності 133 Галузеве машинобудування, вивчення дисципліни «Основи технічної творчості» сприяє формуванню компетентностей та програмних результатів навчання:

Компетентності:

- загальні:

- здатність до абстрактного мислення;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність).

- фахові:

- здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування;
- здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання;
- здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

Програмні результати навчання:

- знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі;
- розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

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 Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва спеціальності 133 Галузеве машинобудування.

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 виконання практичних завдань, самостійних робіт та 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 ПДАА»

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	<i>словесні методи:</i> лекція <i>практичні методи:</i> практичні роботи	ведення конспекту лекцій; письмове виконання практичних завдань контрольна робота; самостійна робота
Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.	<i>методи самостійної роботи вдома</i>	

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, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	51	51	30,6
Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.	49	49	29,4
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 оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання									
	Ведення конспекту лекцій		Письмове виконання практичних завдань		Самостійна робота		Поточна контрольна робота		Підсумкова контрольна 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
Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	3	5	15	25	9	15	1,8	3	1,8	3
Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.	1,8	3	15	25	9	15	1,8	3	1,8	3

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

- ведення конспекту (0-1);

Критерії оцінювання ведення конспекту (0-1)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	У здобувача вищої освіти в наявності конспект лекцій в якому широко висвітлені питання фахової майстерності і професійних навичок, також вміло продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0	У здобувача вищої освіти відсутній конспект лекцій, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

- 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, продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
3-4	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що

	лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання, але вони не є достатньо аргументованими
1-2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання, але вони не є достатньо аргументованими
0	Здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії, не проявив знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

- поточна контрольної роботи (0-6);

Критерії оцінювання виконання поточної контрольної роботи (0-6)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
6	Здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
4-5	Здобувач вищої освіти в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді, продемонстрував достатній рівень знань і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
2-3	Здобувач вищої освіти не повністю розкрив зміст окремих положень чи питань, продемонстрував недостатній рівень знань і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0-1	Здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання. Показав недостатній рівень знань і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

- підсумкова контрольної роботи (0-6);

Критерії оцінювання виконання підсумкової контрольної роботи (0-6)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
6	Здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
4-5	Здобувач вищої освіти в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді, продемонстрував достатній рівень знань і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та

	мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
2-3	Здобувач вищої освіти не повністю розкрив зміст окремих положень чи питань, продемонстрував недостатній рівень знань і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0-1	Здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання. Показав недостатній рівень знань і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

- 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 знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
2	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання, 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 знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0	Здобувач вищої освіти не представив конспект із виконанням самостійних робіт викладачеві, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Заочна форма навчання

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, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	55	55	33
Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.	45	45	27
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 оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання							
	Ведення конспекту лекцій		Письмове виконання практичних		Самостійна робота		Контрольна 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
Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	12	20	6	10	3	5	12	20
Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.	6	10	6	10	3	5	12	20

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

- ведення конспекту (0-10);

Критерії оцінювання ведення конспекту (0-10)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1-10	У здобувача вищої освіти в наявності конспект лекцій в якому широко висвітлені питання фахової майстерності і професійних навичок, також вміло продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні

	методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0	У здобувача вищої освіти відсутній конспект лекцій, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

- письмове виконання практичних завдань (0-10);

Критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях (0-10)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
9-10	Висока активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
6-8	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання, але вони не є достатньо аргументованими.
3-5	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0-2	Здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії, не проявив знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

- виконання самостійної роботи (0-1);

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи (0-1)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0	Здобувач вищої освіти не представив конспект із виконанням самостійних робіт викладачеві, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії та шкала оцінювання контрольної роботи (заочна форма навчання)

Загальна кількість балів - 40

Бали	Для одного теоретичного питання (0-8балів)
8	Повна відповідь на теоретичне питання та, правильно оформлений список використаних джерел, що свідчить про: - знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні

	методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
6-7	Повна відповідь на теоретичне питання, але допущені помилки в оформленні списку використаних джерел, що свідчить про: - знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
4-5	Повна відповідь на теоретичне питання, застарілий список використаних джерел, що свідчить про: - знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатність розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
1-3	Не повна відповідь на теоретичне питання, відсутній список використаних джерел, що свідчить про: - недостатній рівень знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; здатності розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання

Захист контрольної роботи не передбачений.

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

9. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (денна)

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом по темі
	ведення конспекту	письмове виконання практичних завдань	виконання самостійної роботи	поточна контрольна робота	підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Технічна творчість у професійній діяльності інженерів механіків сільськогосподарського машинобудування.	1	5	3	6		9
Тема 2. Технічне моделювання та конструювання.	1	5	3			9
Тема 3. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань.	1	5	3			9
Тема 4. Винахідництво - результат технічної творчості.	1	5	3			9
Тема 5. Технічна естетика та ергономіка під час створення нових технічних рішень.	1	5	3			15
Тема 6. Методи та етапи творчої діяльності при проектуванні сільськогосподарської техніки.	1	5	3			9
Тема 7. Аналіз проблемних ситуацій в сільськогосподарській техніці та пошук нових технічних рішень.		5	3			8
Тема 8. Організація науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти.	1	5	3			9
Тема 9. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності.		5	3			8
Тема 10. Державні форми захисту пріоритету відкриття винаходів, раціоналізаторських пропозицій та винагороди авторам.	1	5	3			9
Підсумкова контрольна робота				6	6	
Разом	8	50	30	6	6	100

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(заочна форма навчання)**

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом по темі
	ведення конспекту	виконання та захист лабораторних робіт	виконання самостійної роботи	виконання контрольної роботи	
Тема 1. Технічна творчість у професійній діяльності інженерів механіків сільськогосподарського машинобудування.	10		1		11
Тема 2. Технічне моделювання та конструювання.			1		1
Тема 3. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань.			1		1
Тема 4. Винахідництво - результат технічної творчості.		10	1		12
Тема 5. Технічна естетика та ергономіка під час створення нових технічних рішень.	10		1		11
Тема 6. Методи та етапи творчої діяльності при проектуванні сільськогосподарської техніки.		10	1		12
Тема 7. Аналіз проблемних ситуацій в сільськогосподарській техніці та пошук нових технічних рішень.			1		1
Тема 8. Організація науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти.	10		1		11
Тема 9. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності.			1		
Тема 10. Державні форми захисту пріоритету відкриття винаходів, раціоналізаторських пропозицій та винагороди авторам.			1		
Виконання контрольної роботи				40	40
Разом	30	20	10	40	100

Схема оцінювання у ПДАА

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)	не зараховано 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: [Електронний 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).