ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД

«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра Гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету

_____ Артюшенко В.В.

"28" серпня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Державні стандарти України

(назва навчальної дисципліни)

освітній рівень перший (бакалаврський)

(бакалавр, магістр)

спеціальність 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація (освітня програма) «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

(назва спеціалізації)

факультет Водного господарства, будівництва та землеустрою

(назва факультету)

2019– 2020 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Державні стандарти України» для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології», спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Розробники: к.с.-г.н., доцент Ладичук Д.О., к.с.-г.н., доцент Шапоринська Н.М.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій
Протокол від "_27_" ___серпня___2019 року № _1_
Схвалено методичною комісією факультету водного господарства, будівництва та землеустрою
Протокол від "_28_" ___серпня___2019 року № _1_
Схвалено на вченій раді факультету водного господарства, будівництва та землеустрою
Протокол від "_28_" ___серпня___2019 року № _1_
Схвалено на вченій раді університету
Протокол від "_29_" ___серпня___2019 року № _1_

Завідувач кафедри _____ (Шапоринська Н.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)
"_27_"_____серпня_____ 2019 року

© Ладичук Д.О., 2019 рік
© Шапоринська Н.М., 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність (напрям підготовки), освітній рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 4</td><td>Галузь знань
19 - Архітектура та будівництво
(шифр і назва)</td><td colspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Змістових частин – 2</td><td rowspan="4">Спеціальність:
194 – Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td>Індивідуальне науково-дослідне завдання _____-_____
(назва)</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин - 120</td><td>6-й</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4
самостійної роботи здобувача вищої освіти - 4</td><td rowspan="11">Освітній рівень:
перший (бакалаврський)</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>20 год.</td><td>8 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>10 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>60 год.</td><td>104 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання:
0 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю: залік</td></tr>
</table>

Примітка.
Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 60/60

для заочної форми навчання – 16/104

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни «Державні стандарти України»: забезпечення здобувачів вищої освіти теоретичними знаннями про метрологію - науку про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності та способи досягання необхідної точності, стандартизацію, що встановлює в державному масштабі відповідні вищому світовому рівню єдині норми і вимоги до продукції та сертифікацію, що є підтвердженням відповідності якості приладів, технологій та послуг певним стандартам.

Завдання вивчення дисципліни «Метрологія і стандартизація» є набуття здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних, знань з метрології, стандартизації і сертифікації, як з науки загалом; міжнародної системи одиниць; оцінювання точності і похибок вимірювань; складання і використання формулярів і журналів технічного стану і експлуатації засобів забезпечення гідротехнічного; будівництва, складання документації з нормоконтролю проектної документації, застосовування системи допусків і посадок в професійній сфері.

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні

знати:

- мету та основні завдання метрології;
- основні положення і принципи стандартизації;
- види і категорії стандартів;
- нормативно-технічні документи;
- методики і засоби вимірювань, їх класифікацію;
- методи визначення похибок вимірювання, обробки вимірювань;
- структуру і основні положення Системи сертифікації продукції УкрСЕПРО;
- порядок сертифікації робіт, технологій, сертифікації та повірки приладів;

вміти:

- застосовувати державні стандарти в галузі гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій;
- формулювати та розв'язувати метрологічні задачі;
- оцінювати достовірність, правильність і точність вимірювань;
- визначати похибки вимірювань, класифікувати їх, аналізувати причини виникнення похибок;
- виконувати математичну обробку результатів вимірювань;
- використовувати результати вимірювань у практичній діяльності.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Метрологія в гідротехнічному будівництві

Тема 1. Метрологічне забезпечення якості продукції.

Тема 2 Технічні виміри: основи, методи і засоби вимірів.

Тема 3. Засоби вимірювальної техніки та похибки.

Тема 4. Системи одиниць фізичних величин

Тема 5. Модульна координація розмірів. Система допусків і посадок в гідротехнічному будівництві.

Змістова частина 2. Стандартизація в гідротехнічному будівництві

Тема 1. Науково-теоретичні основи стандартизації.

Тема 2. Методичні засади стандартизації

Тема 3. Програма робіт із стандартизації

Тема 4. Основні поняття та відомості про сертифікацію

Тема 5. Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Метрологія в гідротехнічному будівництві												
Тема 1. Метрологічне забезпечення якості продукції	10	2	2	-	-	6	12	-	-	-	-	12
Тема 2. Технічні виміри: основи, методи і засоби вимірів	12	2	4	-	-	6	12	-	-	2	-	10
Тема 3. Програма робіт із стандартизації	14	2	4	2	-	6	12	2	-	-	-	10
Тема 4. Системи одиниць фізичних величин	14	2	4	2	-	6	12	2	-	-	-	10
Тема 5. Модульна координація розмірів. Система допусків і посадок в гідротехнічному будівництві	14	2	4	2	-	6	12	-	-	2	-	10
Разом за змістовою частиною 1	**64**	**10**	**18**	**6**	**-**	**30**	**60**	**4**	**-**	**4**	**-**	**52**
Змістова частина 2. Стандартизація в гідротехнічному будівництві												
Тема 1. Науково-теоретичні основи стандартизації	10	2	2	-	-	6	12	2	-	-	-	10
Тема 2. Методичні засади стандартизації	12	2	2	2	-	6	12	-	2	-	-	10
Тема 3. Програма робіт зі стандартизації	12	2	2	2	-	6	12	-	2	-	-	10
Тема 4 Основні поняття та відомості про сертифікацію	12	2	4	-	-	6	12	2	-	-	-	10
Тема 5. Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО	10	2	2	-	-	6	12	-	-	-	-	12
Разом за змістовою частиною 2	**56**	**10**	**12**	**4**	**-**	**30**	**60**	**4**	**4**	**-**	**-**	**52**
Усього годин	**120**	**20**	**30**	**10**	**-**	**60**	**120**	**8**	**4**	**4**	**-**	**104**

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Метрологічне забезпечення якості продукції	2
2	Технічні виміри: основи, методи і засоби вимірів	2
3	Засоби вимірювальної техніки та похибки	2
4	Системи одиниць фізичних величин	2
5	Модульна координація розмірів. Система допусків і посадок в гідротехнічному будівництві	2
6	Науково-теоретичні основи стандартизації	2
7	Методичні засади стандартизації	2
8	Програма робіт із стандартизації	2
9	Основні поняття та відомості про сертифікацію	2
10	Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО	2

6. Теми семінарських занять

не передбачені навчальним планом

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи теорії вимірювань	2
2	Галузі та види вимірювань	2
3	Технічні виміри: основи, методи і засоби вимірів	2
4	Основні характеристики вимірювання	2
5	Засоби вимірювальної техніки в гідротехнічному будівництві, водній інженерії та водних технологій	2
6	Системи одиниць фізичних величин	2
7	Модульна координація розмірів	2
8	Система допусків і посадок в гідротехнічному будівництві	2
9	Організація робіт зі стандартизації і загальні вимоги до стандартів	2
10	Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів	2
11	Порядок впровадження стандартів	2
12	Державний нагляд за додержанням стандартів	
13	Інформаційні технології в стандартизації. Штрих-кодування інформації про продукцію та послуги	2
14	Управління якістю продукції	2
15	Сертифікація продукції та систем якості в Україні	2

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення технічних засобів вимірювань у гідротехнічному будівництві	2
2	Визначення похибок засобів вимірювання	2
3	Визначення методів і засобів вимірювання вологості грунту	2
4	Визначення методів і засобів вимірювання витрат води у відкритих природних та штучних водотоках	2
5	Дослідження роботи і тарування мірного трикутного водозливу з тонкою стінкою	2

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Метрологічна служба України та її задачі.	4
2	Похибки технічних вимірювань та їх різновиди.	4
3	Засоби вимірювання та їх вибір.	4
4	Методи визначення якості продукції.	4
5	Метрологічне забезпечення якості продукції	
6	Організація робіт зі стандартизації і загальні вимоги до стандартів	4
7	Загальні відомості про вітчизняний та світовий досвід управління якістю продукції	4
8	Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів	4
9	Вимоги до системи стандартизації з урахуванням економічного розвитку країни	4
10	Виконання стандартів та технічних умов у водному господарстві	4
11	Сертифікація продукції і систем якості	4
12	Основні положення державної системи сертифікації	4
13	Атестація виробництва	4
14	Вимоги до органів із сертифікації продукції та систем якості	4
15	Загальні правила, схеми та порядок проведення сертифікації	4
	Разом	60

10. Індивідуальні завдання

не передбачені навчальним планом

11. Методи навчання

1. Словесні методи навчання.
2. Наочні методи навчання.
3. Практичні методи навчання.
4. Індуктивні та дедуктивні методи навчання.
5. Виступи студентів із коментуванням теоретичних положень курсу.
6. Анотування й обговорення питань, винесених на самостійне опрацювання.

12. Методи контролю

1. Поточний контроль (письмовий текст, або тестування).
2. Оцінка за самостійну та індивідуальну роботу.
3. Підсумковий контроль-залік (письмовий текст або комп'ютерне тестування

Політика оцінювання

Оцінювання (усних повідомлень і практичних завдань із питань курсу, аналізу наукової й навчально-методичної літератури, самостійна й індивідуальна робота за темами, виконання тестових завдань і т. ін.) здійснюється з позицій дотримання академічної доброчесності, ґрунтоване на чинних нормативних документах.

13. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістова частина 1					**Змістова частина** 2					
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	60/100
6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	

Т1, Т2 ... Т10 – теми змістових частин.

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

14. Методичне забезпечення

1. Опорні конспекти лекцій.
2. Методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни.
3. Нормативні документи (стандарти).
4. Закон України «Про стандартизацію».
5. Закон України «Про метрологію і метрологічну діяльність».
6. Закон України «Про сертифікацію».
7. Волошин В.П. Метрологія і стандартизація: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / В.П. Волошин, В.А. Живиця, А.М. Рокочинський / За ред. А.М. Рокочинського – Рівне: НУВГП, 2008. – 108 с.

15. Рекомендована література

Базова

1. Закон України Про стандартизацію. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058
2. Закон України Про метрологію та метрологічну діяльність. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 30, ст.1008
3. Закон України Про технічні регламенти та оцінку відповідності. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 14, ст.96
4. Закон України Про внесення змін до Декрету Кабінету Міністрів України "Про стандартизацію і сертифікацію". Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 4, ст.41
5. Декрет Кабінету міністрів України Про стандартизацію і сертифікацію. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, N 27, ст.289
6. Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідність за їх порушення. Декрет Кабінету Міністрів України. Газ. «Урядовий кур′єр», №56 (166) від 20.04.93.
7. Про забезпечення єдності вимірювань. Декрет Кабінету Міністрів. Газ. "Голос України", № 85 (585) від 11.05.93.
8. Кириченко Л.С. Основи стандартизації, метрології, управління якістю: навч.посібник / Л.С. Кириченко, Н.В. Мережко - К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2001.- 446с.
9. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник/ Р.В. Бойківський, П.Г. Столярчук, П.Р. Гамула. – Львів: Львівська політтехніка, 2002.- 560с.
10. Саранча Г.А. Метрологія і стандартизація: Підручник. – К.: Либідь, 1997.- 192с.
11. Цюцюра С.В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч.посібник / С.В. Цюцюра, В.Д. Цюцюра – К.:Знання, 2006.-242с.

Допоміжна

1. Колотило Д.М. Міжнародні системи вимірювання в економіці: Навч.посібник-довідник / Д.М. Колотило, А.Т. Соколовський, В.В. Афтанділянц – К.:КНЕУ, 2000. – 176с.
2. Павлов В.І. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів: Навч.посібник / В.І. Павлов, О.В. Машко, І.В. Опьонова, Н.В. Павліхіна – К.: Кондор, 2004. -230с.
3. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації К.: Українсько-фінансовий інститут менеджменту і бізнесу, 1998.-152с.
4. Саранча Г.А. Метрологія і стандартизація та управління якістю: Підручник. К.: Либідь, 1993. -256с.

16. Інформаційні ресурси

1. Комп’ютерний клас – інтернет ДВНЗ «ХДАУ»;
2. Електронна бібліотека ДВНЗ "ХДАУ".

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією, методистом та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп’ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, методистом, викладачами та підготовки (друку) рефератів та підсумкових робіт.