

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ КОЛЕДЖ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу

 О.К. Баршай

“ 30 ” _____ 2018 р.



ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

*для здобуття повної загальної освіти
спеціальність 113 «Прикладна математика»
галузь знань 11 «Математика та статистика»*

Розглянуто та затверджено
на засіданні педагогічної ради коледжу

Протокол № 1

від “ 30 ” 08 2018р.

м. Запоріжжя
2018

1. РОЗРОБЛЕНО

проектною групою Запорізького коледжу радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету

2. РОЗРОБНИКИ

ВИНОКУРОВА Ірина Володимирівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист випускової циклової комісії професійної та практичної підготовки спеціальностей «Електроніка», «Телекомунікації та радіотехніка», завідувач навчально-методичного кабінету Запорізького коледжу радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету - **голова проектної групи.**

СЛОБОДЯНИК Олена Олегівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова випускової циклової комісії професійної та практичної підготовки за спеціальностями «Прикладна математика», «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Комп'ютерна інженерія» Запорізького коледжу радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету - **член проектної групи.**

НІКІТЕНКО Альона Сергіївна, спеціаліст вищої категорії, голова випускової циклової комісії професійної та практичної підготовки спеціальностей «Електроніка», «Телекомунікації та радіотехніка» Запорізького коледжу радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету - **член проектної групи.**

ФЕДОРИШИНА Катерина Павлівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова циклової комісії мовної та гуманітарної підготовки Запорізького коледжу радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету - **член проектної групи.**

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Освітня програма профільної середньої освіти розроблена на підставі статті 15 Закону України «Про загальну середню освіту» на виконання Закону України «Про освіту», Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів від 23 листопада 2011 року №1392 (далі - Державний стандарт) та з урахуванням наказу Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2018 року № 507 «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти».

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою:

- базова загальна середня освіта;
- умови прийому на програму регламентуються Правилами прийому до коледжу, які щорічно визначаються та затверджуються директором Запорізького коледжу радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету.

Загальний обсяг та структура навчального навантаження

Загальний обсяг навчального навантаження для студентів I-II курсів у частині профільної середньої освіти, яке фінансується, складає 2500 годин.

Гранично допустиме тижневе навантаження на студента I-II курсів у частині профільної середньої освіти складає 30 годин. Частина навчальних годин з предмету "Фізична культура" (2 години на тиждень) не враховуються при визначенні гранично допустимого тижневого навантаження студентів.

Очікувані результати навчання здобувачів освіти

Результати навчання повинні робити внесок у формування ключових компетентностей здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

№ з/п	Ключові компетентності	Компоненти
1	2	3
1	Спілкування державною (і рідною – у разі відмінності) мовами	<p>Уміння: ставити запитання і розпізнавати проблему; міркувати, робити висновки на основі інформації, поданої в різних формах (у текстовій формі, таблицях, діаграмах, на графіках); розуміти, пояснювати і перетворювати тексти задач (усно і письмово), грамотно висловлюватися рідною мовою; доречно та коректно вживати в мовленні термінологію з окремих предметів, чітко, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень; уникнення невнормованих іншомовних запозичень у спілкуванні на тематику окремого предмета; поповнювати свій словниковий запас.</p> <p>Ставлення: розуміння важливості чітких та лаконічних формулювань.</p> <p>Навчальні ресурси: означення понять, формулювання властивостей, доведення правил, теорем</p>
2	Спілкування іноземними мовами	<p>Уміння: здійснювати спілкування в межах сфер, тем і ситуацій, визначених чинною навчальною програмою; розуміти на слух зміст автентичних текстів; читати і розуміти автентичні тексти різних жанрів і видів із різним рівнем розуміння змісту; здійснювати спілкування у письмовій формі відповідно до поставлених завдань; використовувати у разі потреби невербальні засоби спілкування за умови дефіциту наявних мовних засобів; обирати й застосовувати доцільні комунікативні стратегії відповідно до різних потреб.</p> <p>Ставлення: критично оцінювати інформацію та використовувати її для різних потреб; висловлювати свої думки, почуття та ставлення; ефективно взаємодіяти з іншими усно, письмово та за допомогою засобів електронного спілкування; ефективно користуватися навчальними стратегіями для самостійного вивчення іноземних мов; адекватно використовувати досвід, набутий у вивченні рідної мови та інших навчальних предметів, розглядаючи його як засіб усвідомленого оволодіння іноземною мовою.</p>

1	2	3
		<p>Навчальні ресурси: підручники, словники. довідкова література, мультимедійні засоби, адаптовані іншомовні тексти.</p>
3	Математична компетентність	<p>Уміння: оперувати текстовою та числовою інформацією; встановлювати відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо); розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту; будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати; прогнозувати в контексті навчальних та практичних задач; використовувати математичні методи у життєвих ситуаціях.</p> <p>Ставлення: усвідомлення значення математики для повноцінного життя в сучасному суспільстві, розвитку технологічного, економічного й оборонного потенціалу держави, успішного вивчення інших предметів.</p> <p>Навчальні ресурси: розв'язування математичних задач, і обов'язково таких, що моделюють реальні життєві ситуації</p>
4	Основні компетентності у природничих науках і технологіях	<p>Уміння: розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі; будувати та досліджувати природні явища і процеси; послуговуватися технологічними пристроями.</p> <p>Ставлення: усвідомлення важливості природничих наук як універсальної мови науки, техніки та технологій, усвідомлення ролі наукових ідей в сучасних інформаційних технологіях</p> <p>Навчальні ресурси: складання графіків та діаграм, які ілюструють функціональні залежності результатів впливу людської діяльності на природу</p>
5	Інформаційно-цифрова компетентність	<p>Уміння: структурувати дані; діяти за алгоритмом та складати алгоритми; визначати достатність даних для розв'язання задачі; використовувати різні знакові системи; знаходити інформацію та оцінювати її достовірність; доводити істинність тверджень.</p> <p>Ставлення: критичне осмислення інформації та джерел її отримання; усвідомлення важливості інформаційних технологій для ефективного розв'язування математичних задач.</p>

1	2	3
		Навчальні ресурси: візуалізація даних, побудова графіків та діаграм за допомогою програмних засобів
6	Уміння вчитися впродовж життя	<p>Уміння: визначати мету навчальної діяльності, відбирати й застосовувати потрібні знання та способи діяльності для досягнення цієї мети; організовувати та планувати свою навчальну діяльність; моделювати власну освітню траєкторію, аналізувати, контролювати, коригувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності; доводити правильність власного судження або визнавати помилковість.</p> <p>Ставлення: усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і вмінь; зацікавленість у пізнанні світу; розуміння важливості вчитися впродовж життя; прагнення до» вдосконалення результатів своєї діяльності.</p> <p>Навчальні ресурси: моделювання власної освітньої траєкторії</p>
7	Ініціативність і підприємливість	<p>Уміння: генерувати нові ідеї, вирішувати життєві проблеми, аналізувати, прогнозувати, ухвалювати оптимальні рішення; використовувати критерії раціональності, практичності, ефективності та точності, з метою вибору найкращого рішення; аргументувати та захищати свою позицію, дискутувати; використовувати різні стратегії, шукаючи оптимальних способів розв'язання життєвого завдання.</p> <p>Ставлення: ініціативність, відповідальність, упевненість у собі; переконаність, що успіх команди - це й особистий успіх; позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших.</p> <p>Навчальні ресурси: завдання підприємницького змісту (оптимізаційні задачі)</p>
8	Соціальна і громадянська компетентності	<p>Уміння: висловлювати власну думку, слухати і чути інших, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів; аргументувати та відстоювати свою позицію; ухвалювати аргументовані рішення в життєвих ситуаціях; співпрацювати в команді, виділяти та виконувати власну роль в командній роботі; аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет; орієнтуватися в широкому колі послуг і товарів на основі чітких критеріїв, робити</p>

1	2	3
		<p>споживчий вибір, спираючись на різні дані. Ставлення:ощадливість і поміркованість; рівне ставлення до інших незалежно від статків, соціального походження; відповідальність за спільну справу; налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків; повага до прав людини, активна позиція щодо боротьби із дискримінацією. Навчальні ресурси:завдання соціального змісту</p>
9	Обізнаність і самовираження у сфері культури	<p>Уміння:грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії; враховувати художньо-естетичну складову при створенні продуктів своєї діяльності (малюнків, текстів, схем тощо). Ставлення:культурна самоідентифікація,повага до культурного розмаїття у глобальному суспільстві; усвідомлення впливу окремого предмета на людську культуру та розвиток суспільства. Навчальні ресурси:математичні моделі в різних видах мистецтва</p>
10	Екологічна грамотність і здорове життя	<p>Уміння:аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події в державі на основі різних даних; враховувати правові, етичні, екологічні і соціальні наслідки рішень; розпізнавати, як інтерпретації результатів вирішення проблем можуть бути використані для маніпулювання. Ставлення:усвідомлення взаємозв'язку окремого предмета та екології на основі різних даних; ощадне та бережливе відношення до природніх ресурсів, чистоти довкілля та дотримання санітарних норм побуту; розгляд порівняльної характеристики щодо вибору здорового способу життя; власна думка та позиція до зловживань алкоголю, нікотину тощо. Навчальні ресурси:навчальні проекти, завдання соціально-економічного, екологічного змісту; задачі, які сприяють усвідомленню цінності здорового способу життя</p>

Такі ключові компетентності, як уміння вчитися, ініціативність і підприємливість, екологічна грамотність і здоровий спосіб життя, соціальна та громадянська компетентності можуть формуватися засобами як окремих предметів, так і їх угруповань.

Ключові та загальнопредметні компетентності, окремі предмети та предметні цикли можуть інтегруватися, формуючи наскрізні лінії.

Відокремлення в навчальних програмах таких наскрізних ліній ключових компетентностей як «Екологічна безпека й сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість і фінансова грамотність» спрямоване на формування у студентів здатності застосовувати знання й уміння у реальних життєвих ситуаціях.

Формування у здобувачів соціальної активності, відповідальності та екологічної свідомості, готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і розвитку суспільства, усвідомлення важливості сталого розвитку для майбутніх поколінь.

Проблематика наскрізної лінії реалізується через завдання з реальними даними про використання природних ресурсів, їх збереження та примноження. Аналіз цих даних сприяє розвитку бережливого ставлення до навколишнього середовища, екології, формуванню критичного мислення, вміння вирішувати проблеми, критично оцінювати перспективи розвитку навколишнього середовища і людини.

Наскрізна лінія	Коротка характеристика
Громадянська відповідальність	<p>Сприятиме формуванню відповідального члена громади і суспільства, що розуміє принципи і механізми функціонування суспільства. Ця наскрізна лінія освоюється в основному через колективну діяльність (дослідницькі роботи, роботи в групі, проекти тощо), яка поєднує окремі предмети між собою і розвиває в учнів готовність до співпраці, толерантність щодо різноманітних способів діяльності і думок.</p> <p>Викладач повинен сприяти формуванню у студентів толерантного ставлення до товаришів, порядності, чесності.</p>

Здоров'я і безпека	<p>Завданням наскрізної лінії є становлення учня як емоційностійкого члена суспільства, здатного вести здоровий спосіб життя і формувати навколо себе безпечне життєве середовище.</p> <p>Реалізується через завдання з реальними даними про безпеку і охорону здоров'я (текстові завдання, пов'язані з середовищем дорожнього руху, рухом пішоходів і транспортних засобів). Варто звернути увагу на проблеми, пов'язані із ризиками для життя і здоров'я. Вирішення проблем, пошук оптимальних методів вирішення і розв'язування задач тощо, здатні викликати в учнів чимало радісних емоцій.</p>
Підприємливість і фінансова грамотність	<p>Наскрізна лінія націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань (здійснення заощаджень, інвестування, запозичення, страхування, кредитування тощо).</p> <p>Ця наскрізна лінія пов'язана з розв'язуванням практичних завдань щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, формування економного ставлення до природних ресурсів.</p>

Перелік дисциплін та логічна послідовність їх вивчення

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	Місце в логічній послідовності вивчення (навчальний семестр)	підсумкового контролю (в кінці кожного навчального
1	2	3	4	5
Базові предмети				
1	Українська мова	140	1,2,3,4	залік
2	Українська література	140	1,2,3	залік
3	Зарубіжна література	70	1,2	залік
4	Іноземна мова**	140	1,2	залік
5	Історія України	105	1,2	залік
6	Всесвітня історія	70	1,2	залік
7	Громадянська освіта	70	4	залік

1	2	3	4	5
8	Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія)	210	1,2,3,4	залік
9	Біологія і екологія	140	1,2	залік
10	Географія	88	1,2	залік
11	Фізика і астрономія	245	1,2 3	залік екзамен
12	Хімія	122	1,2	залік
13	Фізична культура (Фізичне виховання)**	210	1,2	залік
14	Захист Вітчизни	105	1,2	залік
Вибірково-обов'язкові предмети				
15	Інформатика (Основи комп'ютерної техніки)**	150	1,2,3,4	залік
16	Технології (Вступ до спеціальності)*	60	3	залік
Профільні предмети				
17	Лінійна алгебра та аналітична геометрія**	105	4	залік
18	Дискретна математика**	105	4	залік
19	Операційні системи та системне програмування**	165	3,4	залік
20	Архітектура комп'ютера**	60	3	залік
Всього годин		2500		

Вивчення предметів навчально-освітньої підготовки, позначені *, інтегруються з відповідними навчальними дисциплінами освітньо-професійної підготовки молодшого спеціаліста.

Окремі розділи предметів загальноосвітньої підготовки, позначених **, продовжують вивчати у відповідних навчальних дисциплінах освітньо-професійної підготовки молодшого спеціаліста.

Форми організації освітнього процесу

Форми організації освітнього процесу визначаються коледжем відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Запорізькому

коледжі радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету.

Мовою викладання у коледжі відповідно ст. 48 Закону України «Про вищу освіту» є державна мова (українська).

Мета організації освітнього процесу полягає у створенні умов для особистісного розвитку потенціалу студента, його творчої самореалізації, формуванні національних та загальнолюдських цінностей, створенні рівних можливостей для молоді у здобутті якісної освіти.

Освітній процес здійснюють структурні підрозділи: відділення, циклові комісії, методичний кабінет, навчальна частина, бібліотека.

Навчальний процес реалізується у таких формах:

- навчальні заняття;
- виконання індивідуальних завдань;
- контрольні заходи;
- самостійна робота.

Основними видами навчальних занять є:

- лекції;
- лабораторні;
- практичні;
- семінарські заняття;
- консультації.

Лабораторні та практичні заняття проводяться в аудиторіях або у навчальних лабораторіях, оснащених необхідними технічними засобами навчання, обчислювальною технікою тощо.

Для проведення лабораторних та практичних занять академічна група може поділятися на дві підгрупи у випадках, передбачених навчальним планом, з урахуванням особливостей проведення лабораторної роботи, наявності робочих місць та устаткування, обчислювальної техніки, умов техніки безпеки.

Індивідуальне навчальне заняття проводять з окремими студентами та групами студентів для підвищення рівня їхньої підготовки, роз'яснення фрагментів змісту навчальної дисципліни та розкриття індивідуальних творчих

здібностей.

Індивідуальні заняття організовуються у позанавчальний час за окремим графіком з урахуванням індивідуального навчального плану студента і можуть охоплювати частину або повний обсяг занять з однієї або декількох навчальних дисциплін, а в окремих випадках - повний обсяг навчальних занять.

В коледжі індивідуальні заняття здебільшого використовуються для якісної підготовки студентів до проходження Державної підсумкової атестації, яка відбувається відповідно до Положення про державну підсумкову атестацію студентів, які здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста з одночасним завершенням здобуття повної загальної середньої освіти, затвердженого Наказом МОН від 22.08.2017 р. №1224.

У коледжі на різних етапах навчально-виховного процесу передбачено застосування таких видів контролю:

а) попереднього — здійснюється перед вивченням нової теми або на початку нового навчального року з метою визначення обсягу та рівня знань студентів навчального матеріалу попередніх періодів навчання;

б) поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних, практичних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента при виконанні конкретної роботи. Система оцінювання знань студентів розробляється відповідною цикловою комісією.

в) тематичного — визначення рівня опанування навчальним матеріалом за окремий навчальний модуль;

г) підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання студентів на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль і державну атестацію студента. Форми проведення підсумкового контролю встановлюється навчальним планом та освітньо-професійною програмою відповідної спеціальності.

Критерії оцінювання є обов'язковою складовою програми навчальної дисципліни. На початку семестру педагогічний працівник, який викладає

дисципліну, повинен ознайомити здобувачів вищої освіти зі змістом, структурою, формою екзаменаційної (залікової) роботи та прикладами завдань попередніх років, а також із системою і критеріями її оцінювання.

Опис та інструменти системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості освіти в коледжі реалізується відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Запорізькому коледжі радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету.

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає контроль за:

- кадровим забезпеченням освітньої діяльності;
- навчально-методичним забезпеченням освітньої діяльності;
- матеріально-технічним забезпеченням освітньої діяльності;
- якістю проведення навчальних занять;
- якістю знань студентів;
- забезпечення мобільності студентів;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- систему запобігання академічного плагіату у здобувачів освіти.

Завдання системи внутрішнього забезпечення якості освіти:

- оновлення методичної бази освітньої діяльності коледжу;
- контроль за виконанням навчальних планів та освітньої програми, якістю знань, умінь і навичок студентів, розробка рекомендацій щодо їх покращення;
- моніторинг та оптимізація соціально-психологічного середовища закладу освіти;
- створення необхідних умов для підвищення фахового кваліфікаційного рівня педагогічних працівників.