

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничо-екологічного
(назва факультету)

30 серпня 2021 р., протокол № 8

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ВК 2.1 «Фізіологія людини та валеологія»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр»
спеціальності 101 «Екологія»
освітньо-професійна програма «Екологія»
факультет гірничо-екологічний
(назва факультету)
кафедра екології
(назва кафедри)

Схвалено на засіданні кафедри
екології

(назва кафедри)

28 серпня 2021 р., протокол № 7

Завідувач кафедри

Ірина КОЦЮБА

Розробник: к.б.н, доцент Зоя ШЕЛЕСТ

(науковий ступінь, посада, ПРІЗВИЩЕ, власне ім'я)

Житомир – 2021

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 2

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 10 «Природничі науки»	Варіативна дисципліна	Варіативна дисципліна
Модулів – 2	Спеціальність 101 «Екологія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	2-й
		Семестр	
		4-й	4-й
Загальна кількість годин – 120 год.	Освітній ступінь «Молодший бакалавр»	Лекції	
		32 год.	6 год.
Практичні, семінарські			
-		-	
Лабораторні			
32 год.		8 год.	
Самостійна робота			
56 год.		106 год.	
Індивідуальні завдання			
-		-	
Вид контролю			
Залік		Залік	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год. самостійної роботи студента – 3,5 год.			

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 3

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія людини та валеологія» є формування у студентів компетентностей щодо будови і функціонування організму людини в умовах впливу різних чинників довкілля та набуття навичок здорового способу життя.

Завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія людини та валеологія» є:

- ознайомлення із закономірностями та особливостями функціонування людського організму;
- засвоєння основ особистої гігієни, здорового способу життя, розпорядку дня та їх особливостей;
- з'ясування основних «факторів ризику», які впливають на стан здоров'я людини і заходів щодо їх попередження.

Отримані після вивчення дисципліни «Фізіологія людини та валеологія» знання, розуміння і навички є важливими елементами формування наступних, відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Екологія», **загальних та спеціальних компетентностей:**

K06. Здатність працювати в команді.

K10. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих, математичних та соціально-економічних наук.

K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища.

Відповідно до освітньої програми підготовки молодших бакалаврів зі спеціальності 101 «Екологія», вивчення дисципліни «Фізіологія людини та валеологія» є важливим елементом досягнення **програмних результатів навчання:**

ПР03. Навички оцінки стану довкілля та інструментального і лабораторного контролю.

ПР06. Здатність до прогнозування та попередження впливу технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище та організм людини.

ПР07. Уміння формувати тексти, робити презентації та повідомлення, доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу.

Згідно з вимогами ОПП «Екологія», для досягнення програмних результатів навчання та формування компетентностей у результаті вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія людини та валеологія» студенти повинні **знати:**

- будову основних органів тіла людини (**ПР 06**);
- принципи функціонування фізіологічних систем (**ПР 06**);

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 4

- санітарно-гігієнічні особливості впливу факторів зовнішнього середовища на організм людини (**ПР 03, ПР 06**);
- питання особистої гігієни та режиму дня (**ПР 06**);
- особливості та гігієна раціонального харчування (**ПР 06, ПР07**);
- причини виникнення захворювань та харчових отруєнь, заходи щодо їх профілактики під час виробничої діяльності (**ПР 06, ПР 07**).

вміти:

- визначати енергетичні витрати людини (**ПР 03, ПР07**);
- визначати хімічний склад та калорійність добового раціону харчування за даними меню та рекомендації щодо його корекції (**ПР 03, ПР 07**);
- аналізувати механізм впливу біотичних і абіотичних факторів на здоров'я людини (**ПР 06**).

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Особливості будови та функціонування людського тіла.

Тема 1. Молекули, клітини, тканини. (К10, К12, ПР03, ПР06)

Хімічний склад живої речовини. Білки, ліпіди, вуглеводи. Основні молекулярні процеси, які відбуваються в живих організмах, що є основою життя. Ферменти і ферментативний каталіз. Клітина як структурна та функціональна одиниця живих організмів. Особливості будови тканин людини та співвідношення між будовою та функціями цих тканин. Епітеліальні і сполучні тканини. Спеціалізовані тканини – м'язова і нервова тканини. Орган і системи органів. Шкіра та її похідні. Запліднення, ембріональний розвиток. Вплив середовища на розвиток ембріону.

Тема 2. Опорно-рухова система і антропометрія. (К06, К12, ПР03, ПР06)

Загальна характеристика апарату руху і опору. Кістки і скелет. М'язи скелету і обличчя. Гігієна опорно-рухового апарату та постава. Основи антропології та антропометрії. Людські раси.

Тема 3. Кров, серцево-судинна і дихальна системи. (К06, К12, ПР03, ПР06)

Кров як тканина: плазма і формені елементи. Цитологічний аналіз крові як показник стану здоров'я людини. Серце і судини. Велике і мале коло кровообігу. Особливості кровообігу плода. Захворювання серцево-судинної системи та їх профілактика. Дихальний апарат людини. Дихальні об'єми. Регуляція дихання. Захворювання органів дихання. Гігієна повітря.

Змістовий модуль 2.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 5

Організм людини і середовище існування.

Тема 4. Травна система і травлення. (К06, К12, ПР03, ПР06, ПР07)

Травна трубка: ротова порожнина, глотка і стравохід. Шлунок. Тонкий і товстий кишечник: перистальтика, робота сфінктерів. Нирки та сечовидільна система. Захворювання органів травлення та їх профілактика. Травлення як хімічний процес. Травні ферменти та умови їх роботи. Травні залози. Слинні залози, печінка і підшлункова залоза. Склад раціону людини. Макронутрієнти, незамінні компоненти раціону. Енергетичні витрати та раціон. Регуляція травлення. Голод і ожиріння – порушення процесів травлення та харчової поведінки.

Тема 5. Нервова система, органи чуття та вища нервова діяльність. (К10, К12, ПР03, ПР06)

Загальна характеристика нервової системи людини. Нейрони і нейроглія. Вегетативна нервова система. Роль нервової системи у регуляції роботи внутрішніх органів. Спинний мозок. Головний мозок. Захворювання нервової системи людини та їх профілактика. Особливості нервової діяльності людини. Увага, пам'ять. Характер та темперамент. Гігієна вищої нервової діяльності. Органи чуття і сенсорні аналізатори. Слух і вестибулярний апарат. Очі і зір. Порушення зору і їх профілактика.

Тема 6. Біологічні та екологічні ризики для здоров'я людини. (К06, К12, ПР06, ПР07)

Поняття про здоров'я і хвороби. Роль спадковості та середовища у розвитку хвороб. Інфекційні та заразні хвороби. Поняття про імунітет. Форми імунної відповіді. Вакцинація – спосіб боротьби з інфекціями. Вірусні інфекції – віспа і поліомієліт. Бактеріальні інфекції – чума, холера, туберкульоз. Ендемічні хвороби – зоб і йододефіцити. Забруднення навколишнього середовища – важливий фактор впливу на здоров'я людини. Чорнобильська катастрофа і її медичні наслідки. Отруйні представники флори і фауни. Природні отрути та їх дія на організм людини. Наркотичні та психотропні речовини.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 6

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем змістових модулів	Кількість годин			
	всього	лекції	лабораторні	СРС
Змістовий модуль 1. Особливості будови та функціонування людського тіла				
Тема 1. Молекули, клітини, тканини.	20	2	8	10
Тема 2. Опорно-рухова система і антропометрія	20	4	4	12
Тема 3. Кров, серцево-судинна і дихальна системи	20	8	4	8
Разом за змістовим модулем 1	60	14	16	30
Змістовий модуль 2. Організм людини і середовище існування				
Тема 4. Травна система і травлення.	30	10	8	12
Тема 5. Нервова система, органи чуття та вища нервова діяльність	20	6	8	6
Тема 6. Біологічні та екологічні ризики для здоров'я людини.	10	2	-	12
Разом за змістовим модулем 2	60	18	16	30
Усього годин	120	32	32	56

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Молекулярні та клітинні основи будови організму людини	4
2	Будова тканин людського тіла	4
3	Методи самоконтролю стану здоров'я та фізичного розвитку	4
4	Конституційні та функціональні проби для оцінки роботи серцево-судинної системи	4
5	Складові раціону людини	4
6	Раціональне харчування та енергетичні витрати	4
7	Оцінка роботи зорового аналізатора	4
8	Презентація проекту «Супермен»	4
	Разом	32

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 7

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Клітина як структурна та функціональна одиниця живих організмів	4
2	Особливості будови тканин людини та співвідношення між будовою та функціями цих тканин	4
3	Шкіра та її похідні	4
4	Людські раси та їх морфо-анатомічні особливості	4
5	Цитологічний аналіз крові як показник стану здоров'я людини	4
6	Захворювання серцево-судинної і дихальної систем людини та їх профілактика	4
7	Нирки та сечовидільна система	10
8	Регуляція травлення	6
9	Анатомічна будова нервової системи	6
10	Гігієна нервової системи людини	4
11	Мікроорганізми: пріони, віруси, бактерії	10
12	Паразитичні найпростіші і черви	6
	Разом	72

7. Методи навчання

1. Інформаційно-рецептивні:

Лекції (докладне викладення навчального матеріалу) із застосуванням презентацій, таблиць та карт;

2. Репродуктивні:

Самостійне опрацювання навчального матеріалу із використанням конспекту лекцій та основної навчальної літератури, робота із довідниками.

Контроль навчальної роботи (тестування з теоретичного матеріалу, співбесіда з проблемних питань, доповіді на лабораторних заняттях).

3. Евристичні (частково-пошукові):

Лабораторні заняття (виконання завдання, яке супроводжується відпрацюванням навичок оцінки стану організму та особливостей його будови).

8. Методи контролю

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни. При проведенні контрольних

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 8

заходів перевага надається виконанню завдань у письмовій формі (тести, кросворди). При виконанні завдань (проектів) малими групами студенти самостійно перерозподіляють отримані бали в залежності від індивідуальної активності. Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. опитування на заняттях;
2. тестування;
3. підготовка доповідей і коротких інформаційних повідомлень;
4. термінологічні кросворди.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль проводиться під час аудиторних занять (лекції, лабораторні роботи). Рубіжний контроль проводиться після завершення вивчення кожної теми. Всі контрольні заходи оцінюються в балах, які додаються і перераховуються в підсумкову оцінку за 100-бальною шкалою. Діє система додаткових балів за активності під час лекцій, відповіді на складні питання, короткі повідомлення. Додаткові бали додаються до підсумкової оцінки.

Підсумкова оцінка оголошується на останньому занятті. Студенти, які не погоджуються з нею, анулюють семестровий результат і складають залік.

Заліковий білет з 50-ти тестових питань автоматично формується з бази тестів, яка включає 160 тестів і охоплює весь зміст курсу. Кожна правильна відповідь оцінюється в два бали. Формування білету, проведення заліку та перевірка результатів відбувається без участі викладача дисципліни.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10/9

1-34	Ф	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	---

10. Рекомендована література

Підручники, навчальні посібники, методичні вказівки

- 1 Абас А. К., Ліхтман Е. Г., Піллай Ш. Основи імунології: функції та розлади імунної системи. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 328 с.
- 2 Вершигора А. Ю. та інші Імунологія. – К.: Вища школа, 2005. – 599 с.
- 3 Ганонг В. Ф. Фізіологія людини. – Львів: БаК, 2000. – 784 С.
- 4 Губський Ю. І. Біологічна хімія. - К.: Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 508 с.
- 5 Дубініна А. А. та інші Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення. – К.: ВД «Професіонал», 2007. – 384 с.
- 6 Заяц Р. Г. и др. Общая и медицинская генетика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 320 с.
- 7 Кічно В. О., Поліщук С. В., Гудков І. М. Основи радіобіології та радіоекології. – К.: «Хай-Тек Прес», 2008. – 320 с.
- 8 Коляденко Г. І. Анатомія людини. – К.: Либідь, 2001. – 384 с.
- 9 Краснов В. П., Орлов О.О., Зборовська О.В., Жуковський О.В., Курбет Т.В., Шелест З. М., Давидова І.В. Вміст ¹³⁷Cs у чорниці звичайній (VACCINIUM MYRTILLUS L.) у лісах Полісся України в різні періоди після аварії на ЧАЕС // Ядерна фізика та енергетика. – 2018. Т. 19. - №4. – С. 383 – 391. (Scopus).
- 10 Краснов В. П., Шелест З. М., Давидова І. В. Використання харчових продуктів лісу на територіях, забруднених радіонуклідами. – Житомир: Вид. О.О. Євенок. 2019. – 84 с.
- 11 Людина. Навчальний атлас з анатомії і фізіології. Під ред. Т. Смика. – Львів: БаК, 2000. – 240 с.
- 12 Люта В. А., Заговора Г. І. Основи мікробіології, вірусології та імунології. – К.: Здоров'я, 2001. – 280 с.
- 13 Пішак В. П. та інші Медична біологія. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 656 с.
- 14 Трускавецький Є. С. Цитологія. – К.: Вища школа, 2004. – 254 с.
- 15 Шелест З.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Фізіологія людини та валеологія». – Житомир.: Житомирська політехніка, 2021. – 33 с.
- 16 Шелест З. М., Войціцький В. М., Гайченко В. А. Біологія – ЖДТУ, 2005. –

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.01/101.00.1/МБ/ВК2.1 -2021
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 10

591 с.

- 17 Явоненко О. Ф., Явоненко Б. Ф. Біохімія. – Суми: Університетська книга, 2002. – 380 с.
- 18 Henriksen T., Maillie H. D. Radiation and health. – Taylor&Francis, 2003. – 226 p.

Корисні сайти

1. Всесвітня організація охорони здоров'я <https://www.who.int/>
2. Міністерство охорони здоров'я України <https://moz.gov.ua/>
3. Центр громадського здоров'я України <https://phc.org.ua/>
4. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України <https://mepr.gov.ua/>
5. Постійне представництво України при відділенні ООН та інших міжнародних організаціях у Женеві <https://geneva.mfa.gov.ua/posolstvo/2612-who>
6. КНП «Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики» Житомирської обласної ради <https://phczt.org.ua/>
7. Тіло людини (інтерактивний атлас) <https://www.healthline.com/health/human-body-maps>
8. Збірка 3D атласів з анатомії людини <https://medical-club.net/sbornik-3d-atlasov-po-anatomii-cheloveka/>
9. Он-лайн атласи анатомії людського тіла <http://medicine-shlemko.blogspot.com/2018/11/blog-post.html>
10. Візуальний медичний словник <https://www.curehunter.com/public/dictionary.do>