	ря Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого н	авчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика	а та наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет	Електрика та	магнетизм
	Екзаменаційний біле	eт № 1
 Закон Кулона. збереженням за 		ела. Зв'язок закону Кулона зі
2. Діа-, пара- та ф	реромагнетики.	
Затверджено на засідан Протокол №8/2020 від «	- · · · - · · · · · · · · · · · · · · ·	
Завідувач кафедри: —	(прізвище, ініціали) Екзаменато	р: — <u>підпис)</u> Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
	ря Сікорського авчального закладу)	Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика	а та наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет	: Електрика та	магнетизм
	Екзаменаційний біле	et № 2
1. Пондеромоторн магнітному пол		полі. Тензор натягу у електро-
2. Закон Біо-Сава	ра-Лапласа. Магнітні одиниц	і систем СГС та СІ.
-	нні кафедри фізики енергетични	X CUCTEM
Протокол №8/2020 від « Завідувач кафедри:————————————————————————————————————	<2» грудня 2020 р.	

TITE IM, Hop	оя Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого на	вчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та н	аноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	СТИЗМ
	Екзаменаційний білет №	3
1. Рівняння непере	ервності та їх зв'язок зі збереженн	ям заряду.
2. Доказ єдиністі р	оозв'язку основної задачі електром	агнетизму.
Затверджено на засідан: Іротокол №8/2020 від «:	ні кафедри фізики енергетичних сист 2» грудня 2020 р.	сем
Завідувач кафедри: —	пис) — Халатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор: — (п	Дарновський С. Л. (прізвище, ініціали)
	оя Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого на	авчального закладу)	<u> </u>
		<u> </u>
(назва вищого на	авчального закладу)	<u> </u>
е (назва вищого на Спеціальність:	вчального закладу) 105 Прикладна фізика та на	аноматеріали
е (назва вищого на Спеціальність:	вчального закладу) 105 Прикладна фізика та на 3 Електрика та магне	аноматеріали етизм
(назва вищого на Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	вчального закладу) 105 Прикладна фізика та на З Електрика та магне Екзаменаційний білет №	аноматеріали етизм
(назва вищого на Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	вчального закладу) 105 Прикладна фізика та на 3 Електрика та магне	аноматеріали етизм
(назва вищого на Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	вчального закладу) $105 \ \Pi \text{рикладна фізика та на } 3$	аноматеріали етизм
(назва вищого на Спеціальність:	вчального закладу) $105 \ \Pi \text{рикладна фізика та на } 3$	аноматеріали етизм
(назва вищого на Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет: 1. Джерела та виху	вчального закладу) $105 \ \Pi \text{рикладна фізика та на } 3$	аноматеріали тизм 4
(назва вищого на Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет: 1. Джерела та виху	вчального закладу) $105 \; \Pi \text{рикладна фізика та на } 3$ Електрика та магне $\mathbf{E} \mathbf{K} \mathbf{S} \mathbf{a} \mathbf{M} \mathbf{e} \mathbf{H} \mathbf{a} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{M} \mathbf{H} \mathbf{n} \mathbf{M} \mathbf{G} \mathbf{i} \mathbf{n} \mathbf{e} \mathbf{I} \mathbf{N} \mathbf{e}$ рі полів \vec{E} , \vec{D} , \vec{B} , \vec{H} . ца-Лорентца.	аноматеріали тизм 4

КПІ ім. Ігоря (Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого навча	ьного закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	а наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет: _	Електрика та ма	лгнетизм
E	кзаменаційний білет	№ 5
1. Класична теорія д носфери.	іелектричної проникності. Ві	дбивання радіохвиль від іо-
2. Закони Кірхгофа д	для змінного струму.	
- Протокол №8/2020 від «2»	- ·	
Завідувач кафедри: — (підпис)	— <u>Халатов А. А.</u> (прізвище, ініціали) Екзаменатор: -	(підпис) (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря ((назва вищого навча.	-	Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	а наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет: _	Електрика та ма	лнетизм
F	кзаменаційний білет	№ 6
1. Ефект Холла.		
-	ектростатики провідників та	єлиність її розв'язку.
, N	1 11	
Затверджено на засіданні	кафедри фізики енергетичних с	систем
Протокол №8/2020 від «2»	- · · -	п «Сп
Завідувач кафедри: — (підпис)	$\frac{{ m X}$ алатов А. А. $}{{ m (прізвище, ініціали)}}$ Екзаменатор: -	${}$ (підпис) ${}$ Парновський С. Л. ${}$ (прізвище, ініціали)

КПІ ім. Ігоря С	Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого навчал	ьного закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та нан	юматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет: _	Електрика та магнет	ИЗМ
${f E}$	кзаменаційний білет № ′	7
1. Потенціал електри	чного поля, його зв'язок з напрух	женістю.
2. Контактна ЕРС. Т	ермоелектричні ефекти.	
Ватверджено на засіданні Протокол №8/2020 від «2» Вавідувач кафедри:		Парновський С. Л.
КПІ ім. Ігоря С (назва вищого навчал		Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та нан	номатеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет: _	Електрика та магнет	ИЗМ
${f E}$	кзаменаційний білет № 8	8
1. Напруженість елек	тричного поля. Граничні умови ,	для Е.
2. Сили, що діють на	контур зі струмом у магнітному	полі.
-	кафедри фізики енергетичних систе	м
Протокол №8/2020 від «2»		Паругарагууч С П
Завідувач кафедри: — (підпис)	— <u>Халатов А. А.</u> (прізвище, ініціали) Екзаменатор: (підп	пис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)

КПІ ім. Ігор	ря Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого на	авчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика т	га наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та ма	агнетизм
	Екзаменаційний білет	№ 9
1. Рівняння Лапла	аса і Пуасона. Електричні один	иці систем СГС та СІ.
2. Глибина проник	нення змінного магнітного пол	ия у речовину. Скін-ефект.
- Протокол №8/2020 від «	ині кафедри фізики енергетичних 2» грудня 2020 р. ———————————————————————————————————	
КПІ ім. Ігор	ря Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого на	авчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика т	га наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та ма	агнетизм
	Екзаменаційний білет	№ 10
1. Електростатичн скінченої зарядх	ие поле з центральною та цилінд женої площини.	дричною симетрією. Поле не
2. Магнітний моме	ент струму або системи рухоми	іх зарядів.
n ···		
Затверджено на засідан	THE TRANSPORT OF THE PROPERTY	СИСТЕМ
Протокол №8/2020 від «		Cholon

КПІ ім. Ігоря	Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого нав	нального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика т	а наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та ма	агнетизм
I	Екзаменаційний білет	№ 11
1. Силові лінії векто	орів $ec{E},ec{D},ec{B},ec{H}$. Особливі точ	нки поля.
2. Закон Ома у інт Ленца	гегральному та диференціали	ьному виді. Закон Джоуля-
- Протокол №8/2020 від «2:		
Завідувач кафедри: —	c) Халатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор:	(підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря	-	Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика т	га наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та ма	агнетизм
I	Екзаменаційний білет	№ 12
1. Дипольний та кв поль у електричн	адрупольний електричні моме сому полі.	енти. Сили, що діють на ди-
2. Закони Кірхгофа		
Затверджено на засіданн: Протокол №8/2020 від «2:	і кафедри фізики енергетичних « » грудня 2020 р.	систем
Завідувач кафедри:——		(підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)

Семестр:	етизм
Семестр:	етизм
Навчальний предмет: Електрика та магн Екзаменаційний білет № 1. Електрична взаємодія тіл на далеких відстанях. 2. Густина енергії магнітного поля.	
 Екзаменаційний білет № 1. Електрична взаємодія тіл на далеких відстанях. 2. Густина енергії магнітного поля. 	
 Електрична взаємодія тіл на далеких відстанях. Густина енергії магнітного поля. 	13
2. Густина енергії магнітного поля.	
Затверджено на засіданні кафедри фізики енергетичних сис Протокол №8/2020 від «2» грудня 2020 р.	тем
Завідувач кафедри: Халатов А. А Екзаменатор: (підпис)	Парновський С. Л.
(підпис) (прізвище, ініціали)	підпис) (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого навчального закладу)	
Спеціальність: 105 Прикладна фізика та н	аноматеріали
Семестр:	
Навчальний предмет: Електрика та магн	етизм
Екзаменаційний білет №	1.4
EKSamenaqınının olucı 34-	11
4 T7	
1. Квазистаціонарний струм.	
 Квазистаціонарний струм. Скалярний і векторний потенціал електромагнітн 	. В ПОП ОТО
	ого поля.
2. Скалярний і векторний потенціал електромагнітн	тем

КПІ ім. Ігор	ря Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого на	авчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та н	аноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	етизм
	Екзаменаційний білет №	15
1. Постійний елект	гричний струм. Джерела ЕРС.	
2. Рівняння Максе СГС та СІ.	вела в інтегральному та диференц	іальному виді для систег
Затверджено на засідан Протокол №8/2020 від «		
Завідувач кафедри:	пис) Халатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор: (п	підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
	ря Сікорського авчального закладу)	Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та н	аноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	етизм
	Екзаменаційний білет №	16
1. Електромагнітн	і хвилі.	
2. Дивергенції пол	ів \vec{B} і \vec{H} , їх граничні умови.	
<u>-</u>	ні кафедри фізики енергетичних сис	тем
Протокол №8/2020 від «	V A A	Парновський С. Л.
Завідувач кафедри: — (під	$\frac{ ext{Xалатов A. A.}}{ ext{(прізвище, ініціали)}}$ Екзаменатор: — (п	підпис) (прізвище, ініціали)

КПІ ім. Іго	ря Сікорського	Форма $ m N\!^{\circ} m Y - 5.09$
(назва вищого п	навчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет	е: Електрика та маг	нетизм
	Екзаменаційний білет Л	<u>°</u> 17
1. Само- і взаємої	ндукція. Магнітні одиниці систем	с СГС та СІ.
2. Рівняння непер	ервності для струму.	
Затверджено на засіда Протокол №8/2020 від	нні кафедри фізики енергетичних си «2» грудня 2020 р.	CTEM
Завідувач кафедри: — (пі	дпис) — Халатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор: —	(підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Іго	ря Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого і	навчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет	е: Електрика та маг	нетизм
	To '' '' '' '' '' '' '' '' ''	h 10
	Екзаменаційний білет <i>N</i>	<u> </u>
1. Кола змінного	струму. Комплексний опір.	
2. Рух заряджено	ї частинки в однорідному магнітн	юму полі.
-	нні кафедри фізики енергетичних си	стем
Протокол №8/2020 від		Поручора уче С. П
Завідувач кафедри: — (пі	дпис) Халатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор: —	$\frac{1}{(\text{підпис})} \frac{\Pi$ арновський С. Л. $(\text{прізвище, ініціали})$

КПІ ім. Ігоря	Сікорського	Форма №У – 5.09
назва вищого навч	ального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та на	номатеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	ГИЗМ
F	Скзаменаційний білет № 1	19
1. Закони Кірхгофа	для змінного струму.	
2. Калібровочна інва	аріантність.	
n		
затверджено на засіданні Протокол №8/2020 від «2»	. кафедри фізики енергетичних систо - грулня 2020 р.	ем
Завідувач кафедри:	— Халатов А. А. Екзаменатор: — —	Парновський С. Л.
(підпис	с) (прізвище, ініціали) Експетторі (під	дпис) (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря (назва вищого навч		Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та на	номатеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	ГИЗМ
E	Скзаменаційний білет № 2	20
1. Провідники і діел чні умови тощо.	ектрики. Електростатика провіді	ників – рівняння, грани-
2. <i>RC</i> -, <i>RL</i> - та <i>LC</i> -н	кола.	
Затверджено на засіданні Протокол №8/2020 від «2»	. кафедри фізики енергетичних систо э грудня 2020 р.	ем
Завідувач кафедри:	Халатов А. А Екзаменатор:	ппис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)

(назва вищого на	и Сікорського	Форма №У – 5.09
	чального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та на	аноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	ТИЗМ
]	Екзаменаційний білет №	21
1. Магнітний потік	. Векторний потенціал магнітного	поля.
2. Струм зміщення	. Поширення електромагнітного п	оля.
Затверджено на засіданн Протокол №8/2020 від «2 Завідувач кафедри:————————————————————————————————————	Халатов А. А. Екзаменатор:	дпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
	я Сікорського вчального закладу)	Форма №У – 5.09
(назва вищого наг		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	вчального закладу)	
(назва вищого нав Спеціальність: Семестр:	чального закладу) 105 Прикладна фізика та на	аноматеріали
(назва вищого на Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	зчального закладу) 105 Прикладна фізика та на	аноматеріали тизм
(назва вищого нав Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	очального закладу) 105 Прикладна фізика та на 3 Електрика та магне Екзаменаційний білет № ння електростатичних задач. Мета	аноматеріали тизм
(назва вищого най Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	очального закладу) 105 Прикладна фізика та на 3 Електрика та магне Екзаменаційний білет № ння електростатичних задач. Мета	аноматеріали тизм

КПІ ім. Ігоря	Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого навч	ального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	а наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та ма	гнетизм
E	Скзаменаційний білет J	№ 23
1. Електрична індук	щія, її зв'язок з напруженістк	о електричного поля.
2. Змінне електрома	гнітне поле в резонаторах та	хвильоводах.
Затверджено на засіданні Протокол №8/2020 від «2» Завідувач кафедри:————————————————————————————————————		
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
КПІ ім. Ігоря	Сікорського	Форма №У – 5.09
(назва вищого навч	ального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	а наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та ма	гнетизм
т-		NC 0.4
r	Екзаменаційний білет Ј	Nº 24
1. Діелектрична про електриків.	никність. Її залежність від тег	мператури для полярних ді
2. Само- і взаємоінд	укція.	
Dompon		
Затверджено на засіданні Протокол №8/2020 від «2»	. кафедри фізики енергетичних с - грудня 2020 р.	истем
Завідувач кафедри: — _{(підпис}		(підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)

КПІ ім. Ігоря С	Сікорського	Форма $N\!\!\!\!/ 9V-5.09$
(назва вищого навчального закладу)		
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет: _	Електрика та маг	гнетизм
${f E}_1$	кзаменаційний білет Л	№ 25
1. Сегнетоелектрики	і постійні магніти.	
2. Граничні умови дл	я $ec{D}$. Її дивергенція.	
Затверджено на засіданні Протокол №8/2020 від «2»	кафедри фізики енергетичних с грудня 2020 р.	
Завідувач кафедри: — (підпис)	— <u>Халатов А. А.</u> (прізвище, ініціали) Екзаменатор: —	(підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря (_	Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та	наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет: _	Електрика та маг	гнетизм
${f E}_1$	кзаменаційний білет Л	№ 26
1. Гістерезіс.	•	
-	елементи струму в магнітно	му полі.
-	кафедри фізики енергетичних с	истем
Протокол №8/2020 від «2»		Пормором чее С. П
Завідувач кафедри: — (підпис)	— <u>Халатов А. А.</u> (прізвище, ініціали) Екзаменатор: —	(підпис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)

КПІ ім. Ігоря Сікорського		Форма №У – 5.09
(назва вищого на	вчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та на	номатеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та магне	ГИЗМ
	Екзаменаційний білет № 2	27
 Залежність μ ві, 	д температури для різних середови	ищ.
2. Методи розв'яза електричному по	ння електростатичних задач. Мета олі.	лева куля у однорідному
Затверджено на засідан Протокол №8/2020 від «́2		
Завідувач кафедри: ——	пис) Халатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор: (під	пис) Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря Сікорського (назва вищого навчального закладу)		Форма №У – 5.09
	B landio Gardady)	
,	105 Прикладна фізика та на	номатеріали
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та на	номатеріали
Спеціальність:	3	-
Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	3	гизм
Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет:	З Електрика та магне	гизм
Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет: 1. Дисперсія діелен 2. Інваріанти елект	3 Електрика та магнес Екзаменаційний білет № 2	гизм 28
Спеціальність: Семестр: Навчальний предмет: 1. Дисперсія діелен 2. Інваріанти елект \vec{H} для рухомих	Електрика та магнет Екзаменаційний білет № 2 ктричної проникливості. громагнітного поля (без виводу). З середовищ, граничні умови для ци	гизм ${f 28}$

КПІ ім. Ігоря Сікорського		Форма №У – 5.09
(назва вищого на	вчального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика	та наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та м	лагнетизм
	Екзаменаційний білет	Nº 29
1. Вектор Пойнтін	га.	
2. Ємність, електр	остатична індукція та взаємня	а ємність провідників.
-	ні кафедри фізики енергетичних	систем
Протокол №8/2020 від «		
Завідувач кафедри: — (під	пис) Xалатов А. А. (прізвище, ініціали) Екзаменатор	: — <u>(підпис)</u> Парновський С. Л. (прізвище, ініціали)
	оя Сікорського мечального закладу)	Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика	та наноматеріали
Семестр:	3	
	Електрика та м	лагнетизм
	T	14. 0.0
	Екзаменаційний білет	. № 30
1. Конденсатори. 1	Енергія електростатичного по	ля, її густина.
2. Аналоги законін	з Ома та Кірхгофа для магніт	них кіл.
Затверджено на засідан	ні кафедри фізики енергетичних	систем
Протокол №8/2020 від «		
Завідувач кафедри: — (під	$\frac{1}{1}$ (прізвище, ініціали) Екзаменатор	: — (підпис) — Π арновський С. Л. (прізвище, ініціали)

КПІ ім. Ігоря	Сікорського	$oldsymbol{\Phi}$ орма $oldsymbol{\mathcal{N}}\mathbf{Y}-5.09$
(назва вищого нав	нального закладу)	
Спеціальність:	105 Прикладна фізика	а та наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та	магнетизм
F	Екзаменаційний білет	г № 31
1. Електростатика д з діелектриками.	ціелектриків. Методи розв'ях	зання електростатичних задач
2. Рівняння неперер	вності та їх зв'язок зі збере	женням заряду.
- Протокол №8/2020 від «2:	і кафедри фізики енергетичних » грудня 2020 р. ————————————————————————————————————	
(підпи	с) (прізвище, ініціали)	(підпис) (прізвище, ініціали)
КПІ ім. Ігоря (назва вищого навч		Форма №У – 5.09
Спеціальність:	105 Прикладна фізика	а та наноматеріали
Семестр:	3	
Навчальний предмет:	Електрика та	магнетизм
F	Екзаменаційний білет	г № 32
1. Рівняння Максве. СГС та СІ.	ла в інтегральному та дифе	еренціальному виді для систем
2. Діа-, пара- та феј	ромагнетики.	
Затверлжено на засіланн	і кафедри фізики енергетичних	х систем
Загверджено на засіданн. Протокол №8/2020 від «2:		A 011011
Завідувач кафедри:————————————————————————————————————		р: Парновський С. Л.
(підпи	с) (прізвище, ініціали)	(підпис) (прізвище, ініціали)