



2019-2020 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының ОҚУ ЖОСПАРЫ
Білім беру бағдарламалары: 6B07109 - "Инженерлік физика және материалтану", 6B07207 - "Инженерлік физика және материалтану"

Оқу түрі: күндізгі Оқу мерзімі: 4 жыл Академиялық дәрежесі: техника және технологиялар бакалавры

| Оқу жылы | Код | Пәндердің аты | Цикл | Кредиттер бойынша жалпы көлемі | Барлығы сағат | Лабораториялық жалаң алу/жұмыс/және СӨЖ(сондық ішінде СӨЖК), сағат бойынша | Проекттік | Код | Пәндердің аты | Цикл | Кредиттер бойынша жалпы көлемі | Барлығы сағат | Лабораториялық жалаң алу/жұмыс/және СӨЖ(сондық ішінде СӨЖК), сағат бойынша | Проекттік | |
|-----------------------------|------------------|---|------|--------------------------------|---------------|--|-----------|----------------|-------------------|--|--------------------------------|---------------|--|-----------|-----------|
| 1 семестр (2019 күй) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | LNG 105 | Ағылшын тілі | Ж | 6 | 180 | 0/0/3 | 135 | Diagnost. | LNG 105 | Ағылшын тілі | Ж | 6 | 180 | 0/0/3 | 135 |
| | LNG1012 | Қазақ (орыс) тілдері | Ж | 5 | 150 | 0/0/3 | 105 | Diagnost. | LNG102.1 | Қазақ (орыс) тілдері | Ж | 5 | 150 | 0/0/3 | 105 |
| | MAT00121 | Математика | Н | 6 | 180 | 1/0/2 | 135 | | MAT00122 | Математика | Н | 6 | 180 | 1/0/2 | 135 |
| | PHY413 | Физика I: Механика, Молекулалық физика және термодинамика | Н | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | Diagnost. Тест | PHY414 | Физика II: Электр және магнетизм | Н | 6 | 180 | 1/1/1 | 135 |
| | HUM113 | Қазақстанның қазіргі тарихы | Н | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | жоқ | PHY421 | Зат физикасы. (Мамандыққа кіріспе) | Н | 6 | 180 | 1/1/1 | 135 |
| | CSE192 | Жалпы химия | Н | 6 | 180 | 1/1/1 | 135 | жоқ | PHY435 | Теориялық физика әдістері | Н | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 |
| AAP106 | Дене шынықтыру I | Ж | 4 | 120 | 0/0/4 | нет | | AAP118 | Дене шынықтыру II | Ж | 4 | 120 | 0/0/4 | нет | |
| | | | | Барлығы: | 37 | 22 | | | | | | | Барлығы: | 38 | 22 |
| 3 семестр (2020 күй) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | LNG 105 | Ағылшын тілі | Ж | 6 | 180 | 0/0/3 | 135 | | LNG 105 | Ағылшын тілі | Ж | 6 | 180 | 0/0/3 | 135 |
| | MAT00123 | Математика | Н | 6 | 180 | 1/0/2 | 135 | | MAT00124 | Математика | Н | 6 | 180 | 1/0/2 | 135 |
| | CSE174 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылш.) | Ж | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | жоқ | HUM124 | Философия | Ж | 6 | 180 | 1/0/2 | 135 |
| | PHY415 | Физика III: Оптика, Атомдық физика. | Н | 6 | 180 | 2/0/1 | 135 | PHY414 | PHY131 | Кристаллофизика | П | 6 | 160 | 1/1/1 | 135 |
| | PHY127 | Материалдар механикасы | Н | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | жоқ | PHY122 | Физикалық материалтану | Н | 6 | 180 | 1/1/1 | 135 |
| | PHY149 | Кванттық механика | П | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | PHY414 | PHY163 | Статистикалық физика және термодинамика | П | 6 | 180 | 2/0/1 | 135 |
| | | | | Барлығы: | 34 | 18 | | | | | | | Барлығы: | 36 | 18 |
| 5 семестр (2021 күй) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MAT191 | Дербес тақырдылы теңдеулер MatLab | Н | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | MAT00124 | PHY485 | Термоөңдеу және бетті қатайту негіздері | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | HUM126 | Әлеуметтік-саясаттану білім | Ж | 8 | 240 | 4/0/0 | 180 | жоқ | PHY486 | Металл емес материалдар мен технологиялар | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | PHY481 | Конденсацияланған күй физикасы (Condensed matter physics) | Н | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | PHY149 | PHY487 | Жарғытай өткізгіш аспаптар физикасы | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | PHY482 | Функционалдық материалдар | П | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | жоқ | PHY495 | Беріктік пен икемділік физикасы | Н | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | PHY483 | Есептеуші физика | П | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | жоқ | PHY496 | Коррозияға және коррозияға қарсы өңдеу | Н | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 |
| | PHY484 | Материалдарды зерттеудің заманауи әдістері | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | жоқ | PHY501 | Материалдардың кристалдық құрылымындағы ақаулар | Н | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | | | | Барлығы: | 33 | 19 | | | | | | | Барлығы: | 30 | 18 |
| 7 семестр (2022 күй) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | PHY505 | Наноқұрылымды материалдарды алу және зерттеу әдістері | Н | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | жоқ | PHY431 | Advanced materials | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | PHY523 | Микро және наножүйелердің құрылысы | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | жоқ | PHY480 | Наноматериалдар мен наножүйелерді алу технологиялары | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 |
| | PHY510 | Фотоэнергетика материалдардың физикасы мен оптикасы | Н | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | жоқ | | | | | | | |
| | PHY512 | Ядролық технологиялар | Н | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | жоқ | ECA103 | Қорығынды аттестация | ҚА | 12 | | | |
| | PHY525 | Электронды техника параметрлерін өлшеу әдістері | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | жоқ | | | | | | | |
| | PHY519 | Вакуумдық техника мен технологиялар | П | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | жоқ | | | | | | | |
| | | | | Барлығы: | 30 | 18 | | | | | | | Барлығы: | 17 | 3 |

| № | Код | Атауы | Цикл | Кредиттер | Семестр |
|--------------------------------------|--------|------------------------|------|-----------|---------|
| Міндетті деңгейлік оқыту P/NP | | | | | |
| 1 | AAP101 | Оқу практикасы | Н | 2 | 2 |
| 2 | AAP141 | Өндірістік практика I | Н | 5 | 4 |
| 3 | AAP178 | Өндірістік практика II | П | 8 | 6 |

| Оқудың бүкіл кезеңіне арналған кредиттер саны | | | | | | |
|---|-----------|---------|---------|------------|-----------|------------|
| Пәндер циклі | Кредиттер | | | Барлығы | Ж | П |
| | Міндетті | Қосымша | Барлығы | | | |
| Жалпы білім беретін пәндер циклі (Ж) | 62 | 0 | 62 | 62 | | |
| Негізгі пәндер циклі (Н) | 90 | 30 | 120 | 120 | | |
| Профильдік пәндердің циклі (П) | 41 | 35 | 76 | 76 | | |
| Теориялық оқыту бойынша барлығы: | | | | 193 | 65 | 258 |
| Қорығынды аттестация (ҚА) | 12 | | 12 | 12 | | |
| Барлығы: | | | | 12 | 12 | |
| | | | | 205 | | 270 |

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ академиялық кеңесінің ОЖ өзгерту туралы шешімі. 25.06 2021 ж. № 3 Хаттама.
ТКМ институты Ғылыми кеңесінің шешімі. 10.06 2021 ж. № 10 Хаттама.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор
ТКМИ директоры
МНЖИФ кафедрасының меңгерушісі
Мамандандыру кеңесінің өкілі

Жәуітіков Б.А.
Рысбеков К.Б.
Кажимов У.К.
Серикканов А.С.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Білім беру бағдарламалары: 6B07109 - "Инженерлік физика және материалтану", 6B07207 - "Инженерлік физика және материалтану"
Оқу түрі: күндізгі Оқу мерзімі: 4 жыл Академиялық дәрежесі: техника және технологиялар бакалавры

| Оқу жылы | Электив коды | Пәннің коды | Пәннің атауы | Цикл | Кредит | Аудиторлық көлем дәр/аер/пр/ср/ж | Пререквизит |
|------------------|---|--|---|------|--------|-------------------------------------|-------------|
| 2 семестр | | | | | | | |
| 1 | PHY1106 | LNG103 | Іскерлік қатынас мәдениеті (C1) | Ж | 4 | 0/0/2/2 | LNG1012.2 |
| | | LNG102 | Риторика (C1) | | | | |
| БАРЛЫҒЫ: | | | | | 4 | | |
| 3 семестр | | | | | | | |
| 2 | PHY2106.3 | LNG110 | Intercultural communication | Ж | 6 | 0/0/3/3 | LNG 1057 |
| | | LNG109 | IELTS preparation | | | | |
| | | LNG121 | Academic writing | | | | |
| БАРЛЫҒЫ: | | | | | 6 | | |
| 4 семестр | | | | | | | |
| 2 | PHY2108.2 | LNG110 | Intercultural communication | Ж | 6 | 0/0/3/3 | LNG 1057 |
| | | LNG109 | IELTS preparation | | | | |
| | | LNG121 | Academic writing | | | | |
| | PHY2108.2 | HUM103 | Политология | | | 1/0/2/3 | жоқ |
| | | HUM111 | Құқық негіздері | | | | |
| | | HUM108 | Іскерлік қарым- қатынас психологиясы | | | | |
| | | HUM110 | Кешбасшылық психологиясы | | | | |
| | | HUM112 | Өзін-өзі тану | | | | |
| | | HUM109 | Адам дамуының психологиясы | | | | |
| | | HUM116 | Социология және инжиниринг | | | | |
| HUM102 | Конфликтология | | | | | | |
| БАРЛЫҒЫ: | | | | | 6 | | |
| 6 семестр | | | | | | | |
| 3 | PHY3001 | PHY485 | Термиялық өңдеу және беттік беріктенудің негіздері | П | 5 | 1/1/1 | жоқ |
| | | PHY506 | Алтернативті технологиялар | | | 1/1/1 | жоқ |
| | PHY3002 | PHY496 | Коррозия және коррозияға қарсы өңдеу | Н | 5 | 2/0/1 | жоқ |
| | | PHY453 | Акустикалық әдістер және материалдар зерттеудегі құрылғылар | | | 1/0/2 | жоқ |
| | PHY3003 | PHY486 | Металл емес материалдар мен технологиялар | П | 5 | 1/1/1 | жоқ |
| | | PHY507 | Материалдарды өндіру технологиялық процестерінің негіздері | | | 1/1/1 | жоқ |
| | PHY3004 | PHY487 | Жартылай өткізгішті аспаптардың физикасы | П | 5 | 1/1/1 | жоқ |
| | | PHY497 | Электронды техника материалдары технологиясы | | | 1/1/1 | жоқ |
| | PHY3005 | PHY498 | Engineering Physics II | Н | 5 | 0/0/3 | |
| | | PHY493 | Technical Physics II | | | 0/0/3 | |
| | | PHY500 | Ғарыштық технологиялардың негіздері | | | 2/0/1 | жоқ |
| | | PHY501 | Материалдардың кристалдық құрылымының ақаулары | | | 1/1/1 | жоқ |
| | PHY3006 | PHY495 | Беріктік және иілгіштік физикасы | Н | 5 | 1/1/1 | жоқ |
| | | PHY452 | Магнитті-резонанстық спектроскопия және томография әдістері | | | 1/0/2 | жоқ |
| БАРЛЫҒЫ: | | | | | 30 | | |
| 7 семестр | | | | | | | |
| 4 | PHY4001 | PHY508 | Ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы | Н | 5 | 2/0/1 | PHY471 |
| | | PHY509 | Микроэлектрониканың физикалық негіздері | | | 2/1/0 | жоқ |
| | | PHY489 | Металдар физикасы | | | 2/1/0 | жоқ |
| | | PHY510 | Фотоэнергетика материалдарының физикасы және оптикасы | | | 1/1/1 | жоқ |
| | | PHY511 | Материалтанудағы компьютерлік модельдеу (thermocalc) | | | 1/1/1 | жоқ |
| PHY4002 | PHY512 | Ядролық технологиялар | Н | 5 | 2/0/1 | PHY508 | |
| | PHY513 | Қолданбалы электроника | | | 1/1/1 | PHY471 | |
| | PHY514 | Диэлектрлік материалдар физикасы | | | 2/0/1 | жоқ | |
| | PHY515 | Фотоэнергетика материалдардың өндірудің технологиялық процестері | | | 1/1/1 | жоқ | |
| PHY4003 | PHY516 | Реакторлық материалтану | П | 5 | 2/0/1 | PHY508 | |
| | PHY517 | Зарядталған бөлшектерінің үдеткішінің физикасы мен техникасы | | | 2/0/1 | жоқ | |
| | PHY518 | Физикалық кинетика | | | 2/0/1 | жоқ | |
| PHY4004 | PHY519 | Вакуумдық техника және технологиялар | П | 5 | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY520 | Жабынды орнатудың физика-химиялық негіздері | | | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY521 | Беттік инженерия | | | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY522 | Материалдарды зерттеудің зондық әдістері | | | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY523 | Электрондық техника материалдардың қасиеттерін өлшеу әдістері | | | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY524 | Микро және наносистемалар құрылысы | | | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY525 | Электрондық микроскопия және рентгенография | | | 1/1/1 | жоқ | |
| PHY4005 | PHY526 | Электронды техника параметрлерін өлшеу тәсілдері | П | 5 | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY527 | Ұнтақты және композициялық материалдарды зерттеу әдістері | | | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY528 | Ұнтақты материалдар алу әдістері | | | 1/1/1 | жоқ | |
| PHY4006 | ROB155 | Сапаны бақылау және құрылымдық талдау әдістері | Н | 5 | 1/1/1 | жоқ | |
| | PHY502 | Бұлдірмей бақылау әдістері | | | 2/1/0 | жоқ | |
| | PHY503 | Беттік нанокұрылымдарды қалыптастыру әдістері | | | 1/0/2 | жоқ | |
| | PHY504 | Заттарды терең тазарту әдістері | | | 2/0/1 | жоқ | |
| PHY505 | Нанокұрылымды материалдарды алу және зерттеу әдістері | 2/0/1 | жоқ | | | | |
| БАРЛЫҒЫ: | | | | | 30 | | |
| 8 семестр | | | | | | | |
| 4 | PHY4007 | PHY431 | Advanced materials | П | 5 | 1/1/1 | жоқ |
| | | PHY480 | Наноматериалдар мен нанокүйлерді алу технологиялары | | | 1/1/1 | жоқ |
| БАРЛЫҒЫ: | | | | | 5 | | |

| Оқудың бүкіл кезеңіндегі элективті пәндер бойынша кредиттер саны | |
|--|----------------|
| Пәннің циклы | Кредиттер саны |
| Жалпы білім беретін пәндер циклі (Ж) | 16 |
| Негізгі пәндер циклі (Н) | 30 |
| Профильдік пәндер циклі (П) | 35 |
| БАРЛЫҒЫ: | 81 |

ТКМ институты Ғылыми кеңесінің шешімі. "10 06 2021 ж. №10 Хаттама.

МНЖИФ кафедрасының меңгерушісі
Мамандандыру кеңесінің өкілі

Какимов У.К.
Серикканов А.С.