



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Учебный план №819

программа: **Магистратура**

направление подготовки: **22.04.02 Металлургия**

магистерская программа: **Металлургия чугуна**

Форма обучения: **Очная**. Год приема - **2020**

Квалификация: **Магистр**

Срок обучения - **2 года**
на основе высшего
профессионального образования

Утверждаю

Ректор ДОННТУ

А.Я. Анофриенко

28 02

2020 года

I. График учебного процесса

| Курс | Месяц и № недели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------|----|---|---|---------|---|---|---|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | |
| 1-й курс | УП | УП | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | К | С | С | С | К | К | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | | |
| 2-й курс | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | К | С | С | С | К | К | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т |

Обозначения:

| | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Т Теоретическое обучение | С Экзаменационная сессия | УП Учебная практика | ПП Производственная практика | Д Выполнение и защита ВКР | К Каникулы | ДП Преддипломная практика |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

| Курс | Теоретическое обучение | | Сессия | | Практика | | Государственный экзамен | | Выполнение и защита ВКР | | Каникулы | | Всего |
|--------------|------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|----------|-----------|------------|
| | Семестр | | Семестр | | Семестр | | Семестр | | Семестр | | Семестр | | |
| | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | |
| 1 | 15 | 17 | 3 | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 52 |
| 2 | 17 | 8 | 3 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 3 | 7 | 52 |
| Всего | 32 | 25 | 6 | 5 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 6 | 12 | 104 |

III. ПРАКТИКА

| Название практики | Семестр | Недели |
|-------------------|---------|--------|
| Учебная | 1 | 2 |
| Производственная | 2 | 4 |
| Преддипломная | 4 | 4 |

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

| Название аттестации | Форма гос. аттестации | Семестр |
|---|--------------------------|---------|
| Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | магистерская диссертация | 4 |

V. План учебного процесса

БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

| Индекс | Название дисциплин | Вид контроля по семестрам | | | | | | Часы | | | | | | 1 курс. | | | | 2 курс. | | | | Компетенции | Кафедра | | | |
|--------|--------------------|---------------------------|-------|------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------|------|-------|-------------------|----|----------|--------------|-------------|-------------|------|-------------|------|-------------|-------|-------------|---------|-------------|------|-------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | инд. зад. (сем к-во) | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | Всего (часы) | Всего (ЗЕТ) | 1 сем. 23 н | | 2 сем. 29 н | | 3 сем. 23 н | | | | 4 сем. 29 н | | |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | | | лек. | лаб. | прак. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Обязательная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---|------|
| Б1.Б1 | Интернет-технологии | 3 | | | | | 34 | 34 | 0 | 72 | 40 | 36 | 144 | 4.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК5, ПК12, ПК13, ПК2, УК2, УК4, УК5, УК6 | КИ |
| Б1.Б2 | История и философия науки | | 2 | | | | 34 | 0 | 17 | 53 | 57 | 0 | 108 | 3.00 | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК4, ОПК5, УК1, УК4, УК6 | Фил. |
| Б1.Б3 | Методология и методы научных исследований | 1 | | | | | 30 | 0 | 15 | 49 | 27 | 36 | 108 | 3.00 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК1, ОПК5, ПК1, ПК2, УК1 | ТТ |
| Б1.Б4 | Педагогика высшей школы | | 3 | | | | 34 | 0 | 17 | 53 | 57 | 0 | 108 | 3.00 | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | УК1, УК3, УК4, УК5, УК6, ОПК-4 | СиП |
| Б1.Б5 | Информационные технологии в металлургии и материаловедении | 4 | | | | | 32 | 0 | 32 | 68 | 44 | 36 | 144 | 4.00 | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | ОПК4, ПК1, ПК13, ПК5, УК1 | РТП | |
| Б1.Б6 | Компьютерная обработка данных | 1 | | | | | 0 | 15 | 30 | 49 | 27 | 36 | 108 | 3.00 | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК1, ОПК2, ОПК4, ПК1, ПК12, ПК13, ПК2, ПК3, ПК6, УК1, УК3 | ПМ | |
| Б1.Б7 | Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях | | 3 | | | | 34 | 0 | 17 | 53 | 75 | 0 | 126 | 3.50 | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | ОПК1, ОПК2, ОПК5, ПК10, ПК6, ПК7, УК1, УК3 | ТТ |
| Б1.Б8 | Охрана труда в отрасли | 1 | | | | | 15 | 0 | 30 | 49 | 27 | 18 | 90 | 2.50 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК4, ПК12, ПК7, ПК8, УК1, УК2 | РТП |
| Б1.Б9 | Теория и практика научных исследований | 2 | | | | | 17 | 0 | 17 | 38 | 20 | 36 | 90 | 2.50 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК5, ПК1, ПК2, УК1 | ТТ |
| Всего | | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 230 | 49 | 175 | 484 | 374 | 198 | 1026 | 28.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| Индекс | Название дисциплин | Вид контроля по семестрам | | | | | | Часы | | | | | | 1 курс. | | 1 курс. | | 2 курс. | | 2 курс. | | Компетенции | Кафедра | | | |
|--------------|--|---------------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------|----------|------------|-------------------|------------|------------|--------------|--------------|-------------|------|-------------|------|-------------|-------|-------------|---------|-------------|--|-------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | инд. зад. (сем/к-во) | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | Всего (часы) | Всего (ЗЕТ) | 1 сем. 23 н | | 2 сем. 29 н | | 3 сем. 23 н | | | | 4 сем. 29 н | | |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | | | лек. | лаб. | прак. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В1 | Иностранный язык профессиональной направленности | | 1,2 | | | | | 0 | 0 | 64 | 66 | 80 | 0 | 144 | 4.00 | | 2 | | 2 | | | | | | ПК1, ПК2, ПК6, ПК7, УК1, УК3, УК4, УК5, УК6 | Англ. |
| Б1.В2 | Конструкции и оборудование доменных печей | 2 | | | | | | 51 | 0 | 68 | 123 | 61 | 36 | 216 | 6.00 | | | 3 | 4 | | | | | | ПК12, ПК3, ПК8, УК2 | РТП |
| Б1.В3 | Огнеупоры и их эксплуатация | 3 | | | | | 3 1 | 34 | 0 | 51 | 89 | 59 | 36 | 180 | 5.00 | | | | | 2 | 3 | | | | ПК10, ПК12, ПК2, ПК3, ПК6, ПК7, ПК8, УК1, УК2 | РТП |
| Б1.В4 | Основы подготовки кокса к доменной плавке | 1 | | | | | | 30 | 0 | 30 | 64 | 48 | 36 | 144 | 4.00 | 2 | 2 | | | | | | | | ПК5, УК1 | РТП |
| Б1.В5 | Подготовка шихтовых материалов к доменной плавке | | 1 | | | | 1 1 | 30 | 0 | 15 | 47 | 45 | 0 | 90 | 2.50 | 2 | 1 | | | | | | | | ПК11, ПК5, ПК6, ПК7 | РТП |
| Б1.В6 | Экономическое обоснование инновационных решений | | 2 | | | | 2 1 | 34 | 0 | 0 | 36 | 38 | 0 | 72 | 2.00 | | | 2 | | | | | | | ПК1, ПК10, ПК11, ПК12, ПК13, ПК2, ПК3, ПК5, ПК7, ПК9, УК1, УК2, УК3, УК4 | ЭПИ |
| Б1.В7 | Эффективность использования дополнительных топлив в доменной плавке | 3 | | | | | 3 1 | 34 | 0 | 51 | 89 | 77 | 36 | 198 | 5.50 | | | | | 2 | 3 | | | | ПК1, ПК10, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, УК1 | РТП |
| Б1.В8 | Интеллектуальная собственность | | 3 | | | | | 17 | 0 | 17 | 36 | 38 | 0 | 72 | 2.00 | | | | 1 | 1 | | | | | ПК1, ПК6, ПК7, УК1 | ФМ |
| Б1.В8 | Психология межличностных отношений(*) | | 3 | | | | | 17 | 0 | 17 | 36 | 38 | 0 | 72 | 2.00 | | | | 1 | 1 | | | | | УК1, УК3, УК4, УК5, УК6 | СиП |
| Б1.В8 | Социология труда(*) | | 3 | | | | | 17 | 0 | 17 | 36 | 38 | 0 | 72 | 2.00 | | | | 1 | 1 | | | | | УК1, УК3, УК4, УК5, УК6 | СиП |
| Б1.В9 | АСУ металлургическими процессами | 4 | | | | | 4 1 | 32 | 0 | 32 | 68 | 44 | 36 | 144 | 4.00 | | | | | | | | 4 | 4 | ПК1, ПК13, ПК14, ПК5, УК1 | ОМД |
| Б1.В9 | Моделирование теплотехнических агрегатов в стандартных инженерных пакетах(*) | 4 | | | | | 4 1 | 32 | 0 | 32 | 68 | 44 | 36 | 144 | 4.00 | | | | | | | | 4 | 4 | ПК1, ПК12, ПК2, ПК7, УК1 | ТТ |
| Б1.В10 | Методы экспериментального исследования доменного процесса | 4 | | | | | 4 1 | 32 | 0 | 32 | 68 | 44 | 36 | 144 | 4.00 | | | | | | | | 4 | 4 | ПК5, ПК6, ПК8 | РТП |
| Б1.В10 | Современные процессы разливки металлов(*) | 4 | | | | | 4 1 | 32 | 0 | 32 | 68 | 44 | 36 | 144 | 4.00 | | | | | | | | 4 | 4 | ПК10, ПК11, ПК12, ПК13, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, УК1, УК2, УК4 | МСС |
| Б1.В11 | Оценка качества металлургического кокса | 3 | | | | | | 17 | 0 | 17 | 38 | 20 | 18 | 72 | 2.00 | | | | 1 | 1 | | | | | ПК3, ПК6, ПК7, УК1 | РТП |
| Б1.В11 | Новые и непрерывные сталеплавильные процессы(*) | 3 | | | | | | 17 | 0 | 17 | 38 | 20 | 18 | 72 | 2.00 | | | | 1 | 1 | | | | | ПК1, ПК4 | МСС |
| Б1.В12 | Резервы и перспективы доменной плавки | 2 | | | | | 2 1 | 51 | 0 | 51 | 106 | 60 | 36 | 198 | 5.50 | | | 3 | 3 | | | | | | ПК1, ПК10, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, УК1 | РТП |
| Б1.В12 | Производство стали в конверторах(*) | 2 | | | | | 2 1 | 51 | 0 | 51 | 106 | 60 | 36 | 198 | 5.50 | | | 3 | 3 | | | | | | ПК1, ПК4 | МСС |
| Б1.В13 | Теория и технология доменной плавки | 1 | | | | | 1 1 | 45 | 0 | 45 | 94 | 54 | 36 | 180 | 5.00 | 3 | 3 | | | | | | | | ПК1, ПК10, ПК12, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, УК1 | РТП |
| Б1.В13 | Технологические особенности электроплавки стали и сплавов(*) | 1 | | | | | 1 1 | 45 | 0 | 45 | 94 | 54 | 36 | 180 | 5.00 | 3 | 3 | | | | | | | | ПК1, ПК10, ПК13, ПК2, ПК6, ПК7, УК1 | МСС |
| Всего | | 9 | 5 | 0 | 0 | 0 | 8 | 407 | 0 | 473 | 924 | 668 | 306 | 1854 | 51.50 | | | | | | | | | | | |

VI. Сводные данные

| № | Название блоков | Количество | | | | | | Часы | | | | | | | | Всего часов в неделю | | |
|--------------|---|------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------|------------|-------------------|-------------|------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | индивидуальные работы | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | всего по циклу (часы) | всего по циклу (ЗЕТ) | лекции | лаборат. | практические |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | | | |
| 1 | БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ). Обязательная часть | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 230 | 49 | 175 | 484 | 374 | 198 | 1026 | 28.50 | 16 | 3 | 13 |
| 2 | БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ). Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 9 | 5 | 0 | 0 | 0 | 8 | 407 | 0 | 473 | 924 | 668 | 306 | 1854 | 51.50 | 29 | 0 | 33 |
| 3 | БЛОК 2. ПРАКТИКА | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 43 | 1116 | 0 | 1116 | 31.00 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 324 | 0 | 324 | 9.00 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | | 15 | 12 | 3 | 0 | 0 | 12 | 637 | 49 | 648 | 1491 | 2482 | 504 | 4320 | 120.00 | 45 | 3 | 46 |

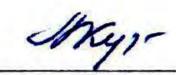
Пометка: дисциплины, что имеют отметку (*), не входят в сумму часов по циклу (семестру)

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

| № | | 1 сем. | | | Σ | 2 сем. | | | Σ | 3 сем. | | | Σ | 4 сем. | | | Σ |
|---|--|--------|-----|-----|------|--------|-----|-----|------|--------|-----|-----|------|--------|-----|-----|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.) | 10 | 1 | 13 | 24 | 11 | 0 | 11 | 22 | 12 | 2 | 10 | 24 | 12 | 0 | 12 | 24 |
| 2 | Количество дисциплин в семестре | 7 | | | | 6 | | | | 7 | | | | 3 | | | |
| 3 | Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов | 15 | 3 | 0 | | 17 | 3 | 0 | | 17 | 3 | 0 | | 8 | 2 | 0 | |
| 4 | Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзам.) (часы) | 360 | 558 | 162 | 1080 | 374 | 598 | 108 | 1080 | 408 | 546 | 126 | 1080 | 192 | 780 | 108 | 1080 |
| 5 | Количество курсовых проектов и работ | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | |
| 6 | Количество зачетов | 3 | | | | 4 | | | | 4 | | | | 1 | | | |
| 7 | Количество диф. зачетов | 1 | | | | 1 | | | | 0 | | | | 1 | | | |
| 8 | Количество экзаменов, учитывая государственные | 5 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 3 | | | |
| 9 | Количество индивидуальных заданий | 3 | | | | 3 | | | | 3 | | | | 3 | | | |

Согласовано :

Декан ФМТ  С.М. Сафьянц

Эксперт  А.В. Кузин

"03" 02 2020 г.

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия
по направлению подготовки

Протокол № 2 от "21" 02 2020 г.

Председатель  Е.А. Руденко

Рассмотрено :

Кафедра РТП

Протокол № 7 от "03" 02 2020 г.

Зав.каф.  В.В. Кочура

СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР УЧЕБНОГО ПЛАНА № 792

| № пп | Сокращение | Наименование | Тип | Факультет |
|-------------|-------------------|---|-------------------------------|------------------|
| 1 | Англ. | Английский язык | Кафедра (общеобразовательная) | ФКНТ |
| 2 | КИ | Компьютерная инженерия | Кафедра (выпускающая) | ФКНТ |
| 3 | МСС | Металлургия стали и сплавов | Кафедра (выпускающая) | ФМТ |
| 4 | ОМД | Обработка металлов давлением | Кафедра (выпускающая) | ФМТ |
| 5 | ПМ | Прикладная математика | Кафедра (общеобразовательная) | ФКНТ |
| 6 | РТП | Руднотермические процессы и малоотходные технологии | Кафедра (выпускающая) | ФМТ |
| 7 | СиП | Социология и политология | Кафедра (общеобразовательная) | СГИ |
| 8 | ТТ | Техническая теплофизика | Кафедра (выпускающая) | ФМТ |
| 9 | Фил. | Философия | Кафедра (выпускающая) | СГИ |
| 10 | ФМ | Физическое материаловедение | Кафедра (выпускающая) | ФМТ |
| 11 | ЭПИ | Экономика предприятия и инноватика | Кафедра (выпускающая) | ИЭФ |

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОГО ПЛАНА № 792

| Шифр компетенции | Описание компетенции |
|--|--|
| Общепрофессиональные компетенции: | |
| ОПК1 | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии |
| ОПК2 | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии |
| ОПК3 | Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества |
| ОПК4 | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности |
| ОПК5 | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области металлургии и смежных областях |
| Профессиональные компетенции: | |
| ПК1 | Способен на основе системного подхода строить модели для описания и прогнозирования явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов |
| ПК2 | Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования; критически оценивать данные и делать выводы |
| ПК3 | Способен выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов |
| ПК4 | Способен анализировать основные закономерности фазовых равновесий и кинетики превращений в многокомпонентных системах |
| ПК5 | Способен управлять реальными технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения и обработки металлов |
| ПК6 | Способен проводить анализ отдельных технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции и технологического цикла получения и обработки материалов |
| ПК7 | Способен разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования |
| ПК8 | Способен прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации, а также разрабатывать предложения для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности производственных процессов |
| ПК9 | Способен управлять проектами, обосновывать цель, необходимость и возможную схему финансирования разработки и применения материалов и технологий их получения |
| ПК10 | Способен проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса |
| ПК11 | Способен использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией и разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов |
| ПК12 | Готов применять инженерные знания и методологию проектирования для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям |
| ПК13 | Готов использовать автоматизированные системы проектирования |
| ПК14 | Способен разрабатывать технологическую оснастку и технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов |
| Универсальные компетенции: | |
| УК1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| УК6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки |