

**Матрица компетенций ОПОП 22.03.02 Metallургия
Профиль подготовки – Metallургия черных металлов
Год начала подготовки: 2018
Форма обучения: заочная**

Справочник компетенций

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|--------------|--|---|
| 1 | ОПК-1.1 | Готовность использовать фундаментальные общинженерные знания |
| | Б1.Б.17 | Электротехника |
| | Б1.В.ОД.1 | Прикладная механика |
| | Б1.В.ОД.2 | Механика жидкости и газов |
| | Б1.В.ОД.4 | Теплотехника |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 2 | ОПК-2.1 | Готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.2 | Философия |
| | Б1.В.ОД.7 | Литейное производство |
| | Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии |
| | Б1.В.ОД.11 | Обработка металлов давлением |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 3 | ОПК-3.1 | Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии |
| | Б1.Б.5 | Экономика |
| | Б1.Б.8 | Социология |
| | Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 4 | ОПК-4.1 | Готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач |
| | Б1.Б.16 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| | Б1.В.ОД.3 | Физическая химия |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Термодинамика и кинетика металлургических процессов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Теория металлургических процессов |
| | ФТД.1 | Деформационные методы наноструктурирования металлов |
| | ФТД.2 | История металлургической отрасли |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | | БЗ |
| 5 | ОПК-5.1 | Способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды |
| | Б1.Б.4 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б1.Б.13 | Экология |
| | Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии |
| | ФТД.1 | Деформационные методы наноструктурирования металлов |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 6 | ОПК-6.1 | Способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.6 | Правоведение |
| | Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, сертификация |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Оборудование аглодомного и сталеплавильного производств |

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|--------------|--|---|
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Проектирование сталеплавильных и доменных цехов |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 7 | ОПК-7.1 | Готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации |
| | Б1.Б.18 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, сертификация |
| | Б1.В.ОД.6 | Методы контроля и анализа веществ |
| | Б2.Н.1 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1) |
| | Б2.Н.2 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2) |
| | Б2.Н.3 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3) |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | ОПК-8.1 | Способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.3 | Иностранный язык |
| | Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, сертификация |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Оборудование аглодомного и сталеплавильного производств |
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Проектирование сталеплавильных и доменных цехов |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 9 | ОПК-9.1 | Способность использовать принципы системы менеджмента качества |
| | Б1.Б.5 | Экономика |
| | Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, сертификация |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 10 | ПК-1.1 | Способность к анализу и синтезу |
| | Б1.Б.2 | Философия |
| | Б1.Б.14 | Информатика |
| | Б1.Б.18 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б1.В.ОД.6 | Методы контроля и анализа веществ |
| | Б2.У.1 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 11 | ПК-1.2 | Способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы |
| | Б1.В.ОД.6 | Методы контроля и анализа веществ |
| | ФТД.2 | История металлургической отрасли |
| | Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.Н.1 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1) |
| | Б2.Н.2 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2) |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 12 | ПК-1.3 | Готовность использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.9 | Математика |
| | Б1.Б.10 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| | Б1.Б.11 | Физика |
| | Б1.В.ОД.3 | Физическая химия |
| | Б1.В.ОД.11 | Обработка металлов давлением |
| | Б2.У.1 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений |
| | Б2.Н.1 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1) |

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|--------------|--|--|
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 13 | ПК-1.4 | Готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы |
| | Б1.В.ОД.2 | Механика жидкости и газов |
| | Б1.В.ОД.4 | Теплотехника |
| | Б1.В.ОД.6 | Методы контроля и анализа веществ |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Термодинамика и кинетика металлургических процессов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Теория металлургических процессов |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 14 | ПК-1.5 | Способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов |
| | Б1.Б.12 | Химия |
| | Б1.В.ОД.11 | Обработка металлов давлением |
| | Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.Н.2 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2) |
| | Б2.Н.3 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3) |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 15 | ПК-3.1 | Способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке |
| | Б1.В.ОД.7 | Литейное производство |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Теория и технология окискования сырья и доменного производства |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Экстракция черных металлов из природного сырья |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Теория и технология производства стали |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Основы сталеплавильного производства |
| | Б1.В.ДВ.4.1 | Электрометаллургия стали и ферросплавов |
| | Б1.В.ДВ.4.2 | Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов |
| | Б1.В.ДВ.6.1 | Теория и технология разлива стали |
| | Б1.В.ДВ.6.2 | Разливка и кристаллизация стали |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 16 | ПК-3.2 | Готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии |
| | Б1.Б.18 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Оборудование аглодоменного и сталеплавильного производств |
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Проектирование сталеплавильных и доменных цехов |
| | Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | Б2.Н.3 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3) |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |
| 17 | ПК-3.3 | Способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды |
| | Б1.В.ОД.1 | Прикладная механика |
| | Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, сертификация |
| | Б1.В.ОД.7 | Литейное производство |
| | Б1.В.ОД.9 | Материаловедение |
| | Б1.В.ОД.10 | Детали машин |
| | БЗ | Государственная итоговая аттестация |

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|----------|--|---|
| 18 | ПК-3.4 | Готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов |
| | Б1.Б.4 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Оборудование аглодоменного и сталеплавильного производств |
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Проектирование сталеплавильных и доменных цехов |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 19 | ПСК-1 | Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы экстракции черных металлов из природного сырья и техногенных отходов металлургического производства |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Теория и технология окускования сырья и доменного производства |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Экстракция черных металлов из природного сырья |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 20 | ПСК-2 | Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы получения жидкой стали и сплавов |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Теория и технология производства стали |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Основы сталеплавильного производства |
| | Б1.В.ДВ.4.1 | Электрометаллургия стали и ферросплавов |
| | Б1.В.ДВ.4.2 | Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 21 | ПСК-3 | Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы производства стали в слитках и непрерывнолитых заготовках |
| | Б1.В.ОД.7 | Литейное производство |
| | Б1.В.ДВ.5.1 | Специальные стали |
| | Б1.В.ДВ.5.2 | Теория и технология переплавных процессов |
| | Б1.В.ДВ.6.1 | Теория и технология разливки стали |
| | Б1.В.ДВ.6.2 | Разливка и кристаллизация стали |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 22 | УК-1.1 | Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| | Б2.У.1 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений |
| | Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 23 | УК-1.2 | Способность эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом |
| | Б1.Б.8 | Социология |
| | Б1.Б.14 | Информатика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 24 | УК-2.1 | Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| | Б1.Б.3 | Иностранный язык |
| | Б1.Б.7 | Русский язык |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 25 | УК-3.1 | Способность использовать основы философских знаний, анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности |

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|-------|-------------------------------------|--|
| | Б1.Б.1 | История |
| | Б1.Б.2 | Философия |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 26 | УК-3.2 | Способность соблюдать права и обязанности гражданина |
| | Б1.Б.6 | Правоведение |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 27 | УК-3.3 | Способность соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач |
| | Б1.Б.8 | Социология |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 28 | УК-4.1 | Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.15 | Физическая культура |
| | | Элективные курсы по физической культуре и спорту |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 29 | УК-4.2 | Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| | Б1.Б.4 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б1.Б.13 | Экология |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 30 | УК-5.1 | Способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни |
| | Б1.Б.1 | История |
| | Б1.Б.2 | Философия |
| | Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 31 | УК-6.1 | Демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.9 | Математика |
| | Б1.Б.11 | Физика |
| | Б1.Б.12 | Химия |
| | Б1.В.ОД.3 | Физическая химия |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 32 | УК-7.1 | Способность анализировать продукцию, процессы и системы |
| | Б1.Б.18 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б1.В.ОД.6 | Методы контроля и анализа веществ |
| | Б1.В.ОД.9 | Материаловедение |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 33 | УК-7.2 | Способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов |
| | Б1.Б.10 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| | Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 34 | УК-8.1 | Умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы |

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|----------|--|---|
| | | и технологии |
| | Б1.Б.16 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| | Б1.В.ОД.1 | Прикладная механика |
| | Б1.В.ОД.9 | Материаловедение |
| | Б1.В.ОД.10 | Детали машин |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Оборудование аглодоменного и сталеплавильного производств |
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Проектирование сталеплавильных и доменных цехов |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 35 | УК-9.1 | Способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации |
| | Б1.Б.4 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, сертификация |
| | Б2.Н.1 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1) |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 36 | УК-9.2 | Способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области |
| | Б1.Б.18 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б2.Н.2 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2) |
| | Б2.Н.3 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3) |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 37 | УК-10.1 | Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов в различных сферах |
| | Б1.Б.5 | Экономика |
| | Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 38 | УК-10.2 | Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности |
| | Б1.Б.6 | Правоведение |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 39 | УК-10.3 | Способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки |
| | Б1.Б.16 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 40 | УК-10.4 | Способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки |
| | Б1.Б.4 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б1.Б.13 | Экология |
| | Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 41 | УК-10.5 | Способность использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.) |
| | Б1.Б.5 | Экономика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 42 | УК-11.1 | Способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений |

| № п/п | Код компетенции и индекс дисциплины | Наименование компетенции и дисциплины |
|-------|-------------------------------------|--|
| | Б1.Б.5 | Экономика |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Теория и технология окускования сырья и доменного производства |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Экстракция черных металлов из природного сырья |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Теория и технология производства стали |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Основы сталеплавильного производства |
| | Б1.В.ДВ.4.1 | Электрометаллургия стали и ферросплавов |
| | Б1.В.ДВ.4.2 | Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов |
| | Б1.В.ДВ.5.1 | Специальные стали |
| | Б1.В.ДВ.5.2 | Теория и технология переплавных процессов |
| | Б1.В.ДВ.6.1 | Теория и технология разлива стали |
| | Б1.В.ДВ.6.2 | Разливка и кристаллизация стали |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |

Распределение компетенций

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции | | | | | | |
|-----------|---|---|---------|---------|---------|---------|--------|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-7.1, ОПК-8.1, ОПК-9.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3, УК-1.2, УК-2.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-5.1, УК-6.1, УК-7.1, УК-7.2, УК-8.1, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1 | | | | | | |
| Б1.Б.1 | История | УК-5.1 | УК-3.1 | | | | | |
| Б1.Б.2 | Философия | УК-5.1 | УК-3.1 | ПК-1.1 | ОПК-2.1 | | | |
| Б1.Б.3 | Иностранный язык | УК-2.1 | ОПК-8.1 | | | | | |
| Б1.Б.4 | Безопасность жизнедеятельности | ОПК-5.1 | ПК-3.4 | УК-4.2 | УК-9.1 | УК-10.4 | | |
| Б1.Б.5 | Экономика | ОПК-3.1 | ОПК-9.1 | УК-10.1 | УК-10.5 | УК-11.1 | | |
| Б1.Б.6 | Правоведение | УК-3.2 | УК-10.2 | ОПК-6.1 | | | | |
| Б1.Б.7 | Русский язык | УК-2.1 | | | | | | |
| Б1.Б.8 | Социология | УК-3.3 | УК-1.2 | ОПК-3.1 | | | | |
| Б1.Б.9 | Математика | ПК-1.3 | УК-6.1 | | | | | |
| Б1.Б.10 | Теория вероятностей и математическая статистика | ПК-1.3 | УК-7.2 | | | | | |
| Б1.Б.11 | Физика | ПК-1.3 | УК-6.1 | | | | | |
| Б1.Б.12 | Химия | УК-6.1 | ПК-1.5 | | | | | |
| Б1.Б.13 | Экология | УК-4.2 | УК-10.4 | ОПК-5.1 | | | | |
| Б1.Б.14 | Информатика | УК-1.2 | ПК-1.1 | | | | | |
| Б1.Б.15 | Физическая культура | УК-4.1 | | | | | | |
| Б1.Б.16 | Начертательная геометрия и инженерная графика | ОПК-4.1 | УК-8.1 | УК-10.3 | | | | |
| Б1.Б.17 | Электротехника | ОПК-1.1 | | | | | | |
| Б1.Б.18 | Методы обработки экспериментальных данных | ОПК-7.1 | ПК-1.1 | ПК-3.2 | УК-7.1 | УК-9.2 | | |
| Б1.В.ОД.1 | Прикладная механика | УК-8.1 | ОПК-1.1 | ПК-3.3 | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Механика жидкости и газов | ПК-1.4 | ОПК-1.1 | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Физическая химия | УК-6.1 | ОПК-4.1 | ПК-1.3 | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | Теплотехника | ПК-1.4 | ОПК-1.1 | | | | | |
| Б1.В.ОД.5 | Метрология, стандартизация, | ОПК-6.1 | ОПК-7.1 | ОПК-8.1 | ОПК-9.1 | ПК-3.3 | УК-9.1 | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции | | | | | | |
|-------------|--|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | | | | | |
| | сертификация | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.6 | Методы контроля и анализа веществ | ОПК-7.1 | ПК-1.1 | ПК-1.2 | ПК-1.4 | УК-7.1 | | |
| Б1.В.ОД.7 | Литейное производство | ОПК-2.1 | ПК-3.1 | ПК-3.3 | ПСК-3 | | | |
| Б1.В.ОД.8 | Металлургические технологии | УК-7.2 | ПК-3.4 | УК-10.1 | ОПК-2.1 | ОПК-3.1 | ОПК-5.1 | |
| Б1.В.ОД.9 | Материаловедение | УК-8.1 | УК-7.1 | ПК-3.3 | | | | |
| Б1.В.ОД.10 | Детали машин | УК-8.1 | ПК-3.3 | | | | | |
| Б1.В.ОД.11 | Обработка металлов давлением | ОПК-2.1 | ПК-1.3 | ПК-1.5 | | | | |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту | УК-4.1 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Термодинамика и кинетика металлургических процессов | ПК-1.4 | ОПК-4.1 | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Теория металлургических процессов | ПК-1.4 | ОПК-4.1 | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Теория и технология окискования сырья и доменного производства | ПСК-1 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Экстракция черных металлов из природного сырья | ПСК-1 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Теория и технология производства стали | ПСК-2 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Основы сталеплавильного производства | ПСК-2 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Электрометаллургия стали и ферросплавов | ПСК-2 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов | ПСК-2 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Специальные стали | ПСК-3 | УК-11.1 | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Теория и технология переплавных процессов | ПСК-3 | УК-11.1 | | | | | |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Теория и технология разливки стали | ПСК-3 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Разливка и кристаллизация стали | ПСК-3 | ПК-3.1 | УК-11.1 | | | | |
| Б1.В.ДВ.7.1 | Оборудование аглодоменного и сталеплавильного производств | ПК-3.2 | ПК-3.4 | УК-8.1 | ОПК-6.1 | ОПК-8.1 | | |
| Б1.В.ДВ.7.2 | Проектирование сталеплавильных и доменных цехов | ПК-3.2 | ПК-3.4 | УК-8.1 | ОПК-6.1 | ОПК-8.1 | | |
| Б2 | Практики | ОПК-4.1, ОПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3, УК-1.1, УК-5.1, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.3, УК-10.4 | | | | | | |
| Б2.У.1 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений | ПК-1.1 | ПК-1.3 | УК-1.1 | | | | |
| Б2.П.1 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | ПК-1.2 | ПК-1.5 | ПК-3.2 | УК-1.1 | УК-5.1 | УК-10.4 | |
| Б2.П.2 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы | ОПК-4.1 | ПК-3.1 | ПК-3.2 | ПСК-1 | ПСК-2 | ПСК-3 | УК-10.3 |
| Б2.Н.1 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1) | ОПК-7.1 | ПК-1.2 | ПК-1.3 | УК-9.1 | | | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции | | | | | | |
|------------|---|---|---------|--------|--------|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| Б2.Н.2 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2) | ОПК-7.1 | ПК-1.2 | ПК-1.5 | УК-9.2 | | | |
| Б2.Н.3 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3) | ОПК-7.1 | ПК-1.5 | ПК-3.2 | УК-9.2 | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-7.1, ОПК-8.1, ОПК-9.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3, УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-5.1, УК-6.1, УК-7.1, УК-7.2, УК-8.1, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1 | | | | | | |
| ФТД | Факультативы | ОПК-4.1, ОПК-5.1, ПК-1.2 | | | | | | |
| ФТД.1 | Деформационные методы наноструктурирования металлов | ОПК-4.1 | ОПК-5.1 | | | | | |
| ФТД.2 | История металлургической отрасли | ОПК-4.1 | ПК-1.2 | | | | | |