

**Учебные предметы, курсы, дисциплины (модули),
предусмотренные образовательной программой
Металлургия**

Б1	Дисциплины (модули)
Б1.Б	Обязательная часть
Модуль	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности
1.1.1	История России
1.1.2	Философия
Модуль	Иностранный язык
1.2.1	Иностранный язык
Модуль	Деловой и технический иностранный язык
1.3.1	Деловой и технический иностранный язык
Модуль	Практика эффективной коммуникации
1.4.1	Практика эффективной коммуникации
Модуль	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности
1.5.1	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности
Модуль	Основы российской государственности
1.5.1	Основы российской государственности
Модуль	Правовые и экономические основы профессиональной деятельности
1.6.1	Организация и управление предприятием
1.6.2	Правовое и экологическое обеспечение профессиональной деятельности
1.6.3	Экономика
1.6.4	Экологическая и промышленная безопасность
Модуль	Физическая культура и спорт
1.7.1	Прикладная физическая культура
1.7.2	Физическая культура
Модуль	Информационные технологии и сервисы
1.8.1	Информационные технологии и сервисы
Модуль	Основы проектной деятельности
1.9.1	Основы проектной деятельности
Модуль	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности
1.10.1	Математика
1.10.2	Физика
Модуль	Специальные разделы научно-фундаментальных основ профессиональной деятельности
1.11.1	Теория вероятности и математическая статистика
1.11.2	Специальные разделы физики
1.11.3	Общая химия
1.11.4	Химия металлов
1.11.5	Физическая химия
Модуль	Основы инженерных знаний
1.12.1	Инженерная и компьютерная графика
1.12.2	Теоретическая механика

1.12.3	Прикладная механика
1.12.4	Электротехника и электроника
Модуль	Основы металлургии
1.13.1	Введение в специальность
1.13.2	Металлургия черных и цветных металлов
1.13.3	Теория металлургических процессов
1.13.4	Методы контроля и анализа веществ
Модуль	Материаловедение в металлургии
1.14.1	Кристаллография и минералогия
1.14.2	Материаловедение
1.14.3	Металловедение
Б1.В	Формируемая участниками образовательных отношений
Модуль	Металлургические технологии
1.15.1	Литейное производство
1.15.2	Обработка металлов давлением
1.15.3	Теплофизика и металлургическая теплотехника
1.15.4	Термическая обработка металлов и сплавов
1.15.5	Основы научно-исследовательской работы в области производства металлов
Модуль	Прикладные аспекты физико-математических знаний
1.16.1	Моделирование процессов и объектов в металлургии
1.16.2	Механика сплошных сред
1.16.3	Высокие технологии в металлургии
Модуль	Общеинженерные основы производства металлов
1.17.1	Метрология, стандартизация и сертификация
1.17.2	Металлургия и технологии процессов сварки
1.17.3	Подготовка минерального и техногенного сырья к плавке
Б1.В.ВВ	По выбору студента
Модуль	Проектный практикум. Научные исследования в области металлургического производства - А
1.18.1	Проектный практикум. Научные исследования в области металлургического производства - А
Модуль	Информационные технологии в металлургии
1.19.1	Информационные технологии в металлургии
Модуль	Проектный интенсив. Научные исследования в области металлургического производства - В
1.20.1	Проектный интенсив. Научные исследования в области металлургического производства - В
ТОП 1. Металлургия черных металлов	
Модуль	Экстракция черных металлов из природного и техногенного сырья
1.21.1	Теория и технология доменного процесса
1.21.2	Эксплуатация доменных печей
1.21.3	Теория и технология процессов окускования металлургического сырья
Модуль	Теория и технология производства стали
1.22.1	Теория и технология сталеплавильного процесса
1.22.2	Спецэлектрометаллургия

1.22.3	Технология и служба огнеупоров
Модуль	Современное технологическое оборудование для производства чугуна
1.23.1	Конструкции и проектирование агрегатов цехов окускования и доменных цехов
1.23.2	Управление технологическими режимами доменной плавки
1.23.3	Технологическое проектирование цехов окускования и доменных цехов
Модуль	Проектный практикум. Технология доменного процесса - А
1.24.1	Проектный практикум. Технология доменного процесса - А
Модуль	Технологические процессы получения стального слитка
1.25.1	Технологические процессы получения стального слитка
Модуль	Проектный интенсив. Технология доменного процесса - В
1.26.1	Проектный интенсив. Технология доменного процесса - В
Модуль	Проектный практикум. Технология процесса агломерации - А
1.27.1	Проектный практикум. Технология процесса агломерации - А
Модуль	Ресурсо- и энергосбережение в доменном производстве
1.28.1	Ресурсо- и энергосбережение в доменном производстве
Модуль	Проектный интенсив. Технология процесса агломерации - В
1.29.1	Проектный интенсив. Технология процесса агломерации - В
Модуль	Проектный практикум. Проектирование агрегата доменной плавки - А
1.30.1	Проектный практикум. Проектирование агрегата доменной плавки - А
Модуль	Современное технологическое оборудование для производства стали
1.31.1	Конструкции и проектирование агрегатов сталеплавильных цехов
Модуль	Проектный интенсив. Проектирование агрегата доменной плавки - В
1.32.1	Проектный интенсив. Проектирование агрегата доменной плавки - В
ТОП 2. Обработка металлов давлением	
Модуль	Проектирование технологической цепочки цеха обработки металлов давлением
1.33.1	Оборудование цехов ОМД
1.33.2	Механика обработки металлов давлением
1.33.3	Основы проектирования металлургических цехов
Модуль	Управление технологическими процессами обработки металлов давлением
1.34.1	Основы технологических процессов обработки металлов давлением
1.34.2	Специальные виды обработки металлов давлением
1.34.3	Системы автоматизированного проектирования техпроцессов ОМД
Модуль	Теория и технология прокатного производства
1.35.1	Спецкурс по оборудованию прокатных цехов
1.35.2	Технология обработки металлов и сплавов
1.35.3	Технология прокатки и волочения
Модуль	Проектный практикум. Технологическое оборудование цехов ОМД - А

1.36.1	Проектный практикум. Технологическое оборудование цехов ОМД - А
Модуль	Технология прессования и волочения
1.37.1	Технология прессования и волочения
Модуль	Проектный интенсив. Технологическое оборудование цехов ОМД -В
1.38.1	Проектный интенсив. Технологическое оборудование цехов ОМД - В
Модуль	Проектный практикум. Основы проектирования металлургических цехов - А
1.39.1	Проектный практикум. Основы проектирования металлургических цехов - А
Модуль	Ресурсо- и энергосбережение в прокатном производстве
1.40.1	Ресурсо- и энергосбережение в прокатном производстве
Модуль	Проектный интенсив. Основы проектирования металлургических цехов - В
1.41.1	Проектный интенсив. Основы проектирования металлургических цехов - В
Модуль	Проектный практикум. Проектирование оборудования прокатных цехов - А
1.42.1	Проектный практикум. Проектирование оборудования прокатных цехов - А
Модуль	Спецкурс по оборудованию цехов кузнечно-штамповочного производства
1.43.1	Спецкурс по оборудованию цехов кузнечно-штамповочного производства
Модуль	Проектный интенсив. Проектирование оборудования прокатных цехов - В
1.44.1	Проектный интенсив. Проектирование оборудования прокатных цехов - В
ТОП 3. Литейное производство черных и цветных металлов	
Модуль	Технологический процесс получения отливок
1.45.1	Технология литья в песчаные формы
1.45.2	Дефекты форм и отливок
1.45.3	Технологическое оборудование литейных цехов
Модуль	Проектирование и производство литых заготовок
1.46.1	Теоретические основы литейного производства
1.46.2	Специальные виды литья
1.46.3	Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве
Модуль	Технология получения отливок из чугуна и стали
1.47.1	Производство отливок из чугуна и стали
1.47.2	Экология литейного производства
1.47.3	Проектирование и логистика технологических процессов получения отливок из чугуна и стали
Модуль	Проектный практикум. Технология литейного производства - А
1.48.1	Проектный практикум. Технология литейного производства - А
Модуль	Системы автоматизированного проектирования литейного производства

1.49.1	Системы автоматизированного проектирования литейного производства
Модуль	Проектный интенсив. Технология линейного производства - В
1.50.1	Проектный интенсив. Технология линейного производства - В
Модуль	Проектный практикум. Оборудование литейных цехов - А
1.51.1	Проектный практикум. Оборудование литейных цехов - А
Модуль	Контроль и управление литейными процессами
1.52.1	Контроль и управление литейными процессами
Модуль	Проектный интенсив. Оборудование литейных цехов - В
1.53.1	Проектный интенсив. Оборудование литейных цехов - В
Модуль	Проектный практикум. Проектирование технологии производства отливок из чугуна и стали - А
1.54.1	Проектный практикум. Проектирование технологии производства отливок из чугуна и стали - А
Модуль	Производство отливок из сплавов цветных металлов
1.55.1	Производство отливок из сплавов цветных металлов
Модуль	Проектный интенсив. Проектирование технологии производства отливок из чугуна и стали - В
1.56.1	Проектный интенсив. Проектирование технологии производства отливок из чугуна и стали - В
Б3	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б	Обязательная часть
Модуль	Государственная итоговая аттестация
3.1.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.1.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
Б4	Факультативы
Б4.В.ВВ	По выбору студента
Модуль	Технологии бизнеса
4.1.1	Технологии бизнеса
Модуль	Управление конфликтами
4.2.1	Управление конфликтами
Модуль	Введение в цифровую культуру
4.3.1	Введение в цифровую культуру
Модуль	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья
4.4.1	Основы личностного роста
4.4.2	Развитие ресурсов организма