



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 4 от 26 февраля 2025 г.  
Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета  
\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**

Направленность (профиль) программы  
**Обработка металлов давлением**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Срок обучения – 4 года

Магнитогорск, 2025

ОП-ММ6-25-2

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- УЧЕБНЫЙ ПЛАН, ВКЛЮЧАЯ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
- РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
- РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, ВКЛЮЧАЯ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
- ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
- ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА
- МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА
- АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА
- ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

.

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Настоящая основная образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утвержденным приказом Минобрнауки России от 02.06.2020 № 702 (далее соответственно – программа бакалавриата, направление подготовки).

1.2 Содержание программы бакалавриата разработано и утверждено МГТУ им Г.И. Носова самостоятельно. При разработке программы университет сформировал требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе – компетенции).

1.3 Обучение по программе бакалавриата осуществляться в очной форме.

1.4 При реализации программы бакалавриата университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализация программы бакалавриата с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.5 Реализация программы бакалавриата осуществляется организацией самостоятельно.

1.6 Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.8 Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.9 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

-27 Металлургическое производство (в сферах: выполнения работ по производству горяче- и холоднокатаного проката стали и цветных металлов, электросварных, горяче- и

холоднокатаных труб, металлических изделий; выполнения химического анализа в металлургии).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника:

-01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

-31 Автомобилестроение (в сфере выполнения работ по прессовому производству изделий для автомобилестроения, их термической обработке);

-40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: внедрения новой техники и технологий в термическом производствах и их инструментального обеспечения; анализа и диагностики технологических комплексов кузнечного и термического производства; наладки и испытаний технологического оборудования термического производства и контроля его качества; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ).

1.10 В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

1.11 Направленность (профиль) программы бакалавриата Обработка металлов давлением, конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

## 2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

2.1 Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата

| Структура программы бакалавриата |                                     | Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. |                               |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                  |                                     | по ФГОС ВО                                      | фактический по учебному плану |
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | не менее 160                                    | 210                           |
| Блок 2                           | Практика                            | не менее 20                                     | 21                            |
| Блок 3                           | Государственная итоговая аттестация | 6 - 9                                           | 9                             |
| Объем программы бакалавриата     |                                     | 240                                             | 240                           |

2.2 Программа бакалавриата в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обеспечивает:

- реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

– реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками составляет в очной форме обучения не менее 80 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

2.3 Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном МГТУ им. Г.И. Носова. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

2.4 В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика, в объеме не менее 3 з.е.;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), в объеме не менее 6 з.е.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика, в объеме не менее 6 з.е.;
- преддипломная практика, в объеме не менее 6 з.е.

2.5 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.6 Программа бакалавриата обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

2.7 В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 данной программы;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40% общего объема программы бакалавриата.

2.8 Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1 В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции.

3.2 Данная программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

| <i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</i>                                                                                                                   | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                                 | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки                            |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                  | УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов                                         |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                  | УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения                                     |
| Разработка и реализация проектов                                 | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта                |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                  | УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм                                                                    |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                  | УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                 | УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий                                           |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели                                                                                         |
| Коммуникация                                              | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах) | УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия                                                                                    |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий                                                                                              |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный                                                                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения                                                                                                                                     |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения                                                                                                              |
| Межкультурное взаимодействие                              | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                              | УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа                                                                                                                 |
|                                                           |                                                                                                                                                           | УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с                                                                                                                                                                                            |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций       | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                                                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | позиций этики и философских знаний                                                                                                                                                                                  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур                                                                             |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                | УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей                                                                            |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста                                                                                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста                                                                       |
|                                                                 | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности                           |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                        |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности                                                                                   |
| Безопасность жизнедеятельности                                  | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению                                                                                  |

| <i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</i>                                                                                                           | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                          | чрезвычайных ситуаций<br>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях                                                                                                                       |
| Инклюзивная компетентность                                       | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                      | УК-9.1. Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья<br>УК-9.2. Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                               |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность       | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                      | УК-10.1. Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности<br>УК-10.2. Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности                                                                                     |
| Гражданская позиция                                              | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1. Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства<br>УК-11.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства |

3.3 Данная программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

| <i>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</i> | <i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i> |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Применение фундаментальных знаний                                       | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности,          | ОПК-1.1. Использует естественнонаучные законы и                                  |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания                                                                   | принципы при решении практических задач                                                                                                        |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний                                                        |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-1.3. Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера                     |
| Техническое проектирование                                       | ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений | ОПК-2.1. Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач                                |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-2.2. Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую                                                       |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-2.3. Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений      |
| Когнитивное управление                                           | ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента                                           | ОПК-3.1. Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной области                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-3.2. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-3.3. Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов                                                                 |
| Использование инструментов и оборудования                        | ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные                         | ОПК-4.1. Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них                                  |
|                                                                  |                                                                                                                                                                      | ОПК-4.2. Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных                      |
| Научные исследования                                             | ОПК-5. Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и         | ОПК-5.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации      |

| <i>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</i>     | <i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</i>                                                                                                                                       | <i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | прикладных аппаратно-программных средств                                                                                                                                                                    | ОПК-5.2. Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности                              |
| Принятие решений                                                            | ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии                                             | ОПК-6.1. Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                             | ОПК-6.2. Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности                            |
| Применение прикладных знаний                                                | ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли | ОПК-7.1. Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью                                        |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                             | ОПК-7.2. Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли                                                                 |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                            | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий                                                                 |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                             | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам                  |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                             | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                          |

3.4. Данная программа бакалавриата устанавливает профессиональные компетенции (ПК) на основе профессионального(-ых) стандарта(-ов), соответствующего(-их) профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники и иных источников.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

| <i>Области и сферы профессиональной деятельности выпускника</i>                                                                                                                                                                                                                  | <i>Типы задач профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности</i> | <i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</i>                                                                | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27<br>Металлургическое производство (в сферах: выполнения работ по производству чугуна и стали, горяче- и холоднокатаного проката стали и цветных металлов, электросварных, горяче- и холоднокатаных труб, металлических изделий; выполнения химического анализа в металлургии). | Технологический                                            | 27.035 Специалист по производству горячекатаного проката                                               | В. Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла                                       | ПК-1. Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла | ПК-1.1. Анализирует требования к качеству выпускаемой продукции. Контролирует марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции. Создает перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                  | ПК-1.2 Анализирует данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки. Принимает меры по предупреждению брака и повышению качества продукции горячекатаного проката |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                  | ПК-1.3 Определяет меры по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства стана горячей прокатки. Корректирует |

| <i>Области и сферы профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Типы задач профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности</i> | <i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</i>                                                                  | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                    | технологический процесс нагрева и горячей прокатки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                 |                                                            | 27.036 Специалист по производству холоднокатаного листа                                                | С. Осуществление мероприятий по холодной прокатке листа                                        | ПК-2. Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа | <p>ПК-2.1. Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству холоднокатаного листового проката</p> <p>ПК-2.2. Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Анализирует показатели работы технологических участков цеха по производству холоднокатаного листа при выполнении производственных заданий. Принимает решения о внесении регламентируемых корректировок в технологических процессах участков цеха по производству холоднокатаного листового проката</p> |

| <i>Области и сферы профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Типы задач профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности</i> | <i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</i>                                                                                                       | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                                                         | ПК-2.3. Анализирует изменения показателей процесса производства холоднокатаного листового проката. Контролирует качество холоднокатаного листового проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции                                                                                      |
|                                                                 | Организационно-управленческий                              | 27.076 Специалист по производству метизов                                                              | В. Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей                        | ПК-3. Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных прядей | ПК-3.1. Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования прядевяющих и канатовяющих машин, приборов и механизмов подразделений производства канатов, корда и арматурных прядей |
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                                                         | ПК-3.2. Анализирует данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в подразделениях производства канатов, корда и арматурных прядей                                                       |
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                                                         | ПК-3.3. Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в технологическом подразделении производства канатов, корда и арматурных прядей. Разрабатывает меры по сокращению брака в процессе производства канатов, корда и арматурных прядей                                     |

| <i>Области и сферы профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Типы задач профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности</i> | <i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i>       | <i>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</i>                                                                      | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                            | 27.035 Специалист по производству горячекатаного проката                                               | С. Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката | ПК-4. Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката | ПК-4.1. Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству горячекатаного проката                                                   |
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                                                                        | ПК-4.2. Выявляет ключевые параметры технологических процессов участков цеха по производству горячекатаного проката, влияющие на качество готовой продукции                                                                                                                         |
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                                                                        | ПК-4.3. Оценивает производственную ситуацию в технологических отделениях цеха по производству горячекатаного проката. Контролирует качество горячекатаного проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции                                                        |
|                                                                 | Проектный                                                  | 27.076 Специалист по производству метизов                                                              | D. Организация процесса производства крепежных изделий                                               | ПК-5. Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания                               | ПК-5.1. Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования холодновысадочных автоматов, приборов и механизмов подразделений производства крепежных изделий |

| <i>Области и сферы профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Типы задач профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности</i> | <i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i>      | <i>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</i>                                    | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                     | подразделением производства крепежных изделий                                                        | ПК-5.2. Определяет причины и последствия негативных изменений параметров и показателей качества процессов производства крепежных изделий                                                                                                      |
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                                      | ПК-5.3. Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в подразделениях производства крепежных изделий                                                                                                             |
|                                                                 |                                                            | 27.036 Специалист по производству холоднокатаного листа                                                | Е. Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа | ПК-6. Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа | ПК-6.1. Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Контролирует требования к качеству выпускаемого холоднокатаного листа стандартов, технических условий и заказчиков     |
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                                      | ПК-6.2. Координирует ход технологических процессов производства холоднокатаного листа. Выявляет отклонения текущих параметров и показателей режимов технологических процессов производства холоднокатаного листа от установленного регламента |

| <i>Области и сферы профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Типы задач профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности</i> | <i>Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника</i> | <i>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                   | ПК-6.3. Организует согласованную работу работников смежных участков цеха по соблюдению заданных (оптимальных) технологических режимов производства холоднокатаного листа |

3.5 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

4.1 Условия реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение, кадровые и финансовые условия реализации программы бакалавриата, а также применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

4.2 Общесистемные условия реализации программы бакалавриата.

4.2.1 Организация располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.2.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории вуза, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы, в том числе, с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата.

4.3.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и

техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

4.3.2 Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.3.3 При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.3.4 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.3.5 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.4 Кадровые условия реализации программы бакалавриата.

4.4.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

4.4.2 Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.4.3 Не менее 70% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.4.4 Не менее 5% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.4.5 Не менее 60% численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень

(в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### 4.5 Финансовые условия реализации программы бакалавриата.

4.5.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.6 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

4.6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней независимой оценки качества образования, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

4.6.2 В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников вуза.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

4.6.3 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

4.6.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.