



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
А.С. Савинов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
22.03.02 Металлургия

Направленность (профиль/специализация) программы
Технология литейных процессов

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалобработки
Кафедра	Литейных процессов и материаловедения
Курс	3, 4

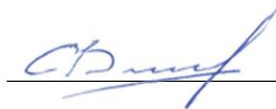
Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

23.01.2025, протокол № 6

Зав. кафедрой

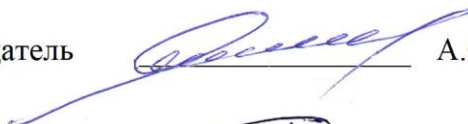


Н.А. Феоктистов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

04.02.2025 г. протокол № 4

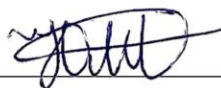
Председатель



А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

ст. преподаватель кафедры ЛПИМ,



А.А. Юмабаев

Рецензент:

доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук



А.Ю. Перятинский

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектная деятельность входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Технология профессионально-личностного саморазвития

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
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
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
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
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 16,4 акад. часов;
- аудиторная – 16 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 148 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

– подготовка к зачёту – 15,6 акад. час

Форма аттестации - зачет, зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Теоретические основы проектной деятельности								
1.1 История становления проектной деятельности	3				8	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2
1.2 Характеристика проектной деятельности					8	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
1.3 Отечественные и международные проекты				2	8	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
1.4 Понятие науки. Цели и задачи науки. Классификация наук				2	10	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
Итого по разделу				4	34			
2. Этапы проектной деятельности								
2.1 Этапы и принципы исследования	3				6	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
2.2 Этапы проектирования					6	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-

								10.2
2.3 Принципы проектирования	3			2	6	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
2.4 Предметная область, предмет и объект исследования					6	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
2.5 Тема исследования					6	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
2.6 Актуальность и противоречия исследования					7	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.2
2.7 Цель и задачи исследования					7	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
2.8 Гипотеза исследования					7	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
2.9 План-проспект исследования				2	7	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль. Проверка индивидуального задания	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
Итого по разделу				4	58			
Итого за семестр				8	92		зачёт	
3. Методы научного исследования								
3.1 Общенаучные методы научного исследования	4			1	3,5	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
3.2 Эмпирические методы научного исследования					3,5	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
3.3 Теоретические методы научного исследования					3,5	Самостоятельная подготовка по теме	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-

5.1 Требования к электронной презентации	4			1	3,5	Самостоятельная подготовка по теме. Решение изобретательской задачи	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
5.2 Критерии оценки защиты проекта с помощью электронной презентации				2	3,5	Самостоятельная подготовка по теме. Решение изобретательской задачи	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
5.3 Презентация работы и защитная речь					3,5	Самостоятельная подготовка по теме. Решение изобретательской задачи	Самоконтроль	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
5.4 Подготовка к публичному выступлению. Композиция выступления					3,5	Самостоятельная подготовка по теме. Решение изобретательской задачи	Представление решения изобретательской задачи (проекта)	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
Итого по разделу				3	14			
Итого за семестр				8	56		зао, зачёт	
Итого по дисциплине				16	148		зачет, зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

– Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

– Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А.И. Половинкин. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4603-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123469> - Загл. с экрана.

2. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А.И. Половинкин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-0742-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105985> - Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература:

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116011> - Загл. с экрана.

2. Марочник сталей и сплавов / составители Ю.Г. Драгунов [и др.] ; под редакцией Ю.Г. Драгунова и А.С. Зубченко. — 5-е изд. . — Москва : Машиностроение, 2016. — 1206 с. — ISBN 978-5-9907308-1-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107156> - Загл. с экрана.

в) Методические указания:

1. М.А. Полякова, Э.М. Голубчик, Д.Н. Чикишев, А.Е. Гулин. Метод проектов и продвижение научной продукции (Электронный ресурс). - Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем требования : IBMPC, любой, более 1GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MSWindowsXP и выше ; Adobe-Reader8.0 и выше ; CD/DVD-ROM

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена:
 - техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийными средствами хранения, передачи и представления учебной информации;
 - специализированной мебелью.
2. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена:
 - компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - специализированной мебелью.
3. Помещение для самостоятельной работы оснащено:
 - компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - специализированной мебелью.
4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования оснащено:
 - специализированной мебелью: стеллажами для хранения учебного оборудования;
 - инструментами для ремонта учебного оборудования;
 - шкафами для хранения учебно-методической документации и материалов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие проекта, проектной деятельности.
2. Цели проектной деятельности.
3. Виды и формы проектов, критерии отбора.
4. История развития проектной деятельности. Идеи Джона Дьюи.
5. Отличие традиционного обучения от проектного.
6. Содержание и этапы проектной деятельности.
7. Управление проектом.
8. Применение проектных навыков.
9. Понятие, цели и виды проектов.
10. Презентация: виды, формы, правила составления.
11. Правила составления Power Point presentation.
12. Источники и организационные формы финансирования проектов.
13. Маркетинг проекта.
14. Разработка проектной документации.
15. Экспертиза проекта.
16. Управление закупками ресурсов проекта.
17. Управление командой проекта.
18. Анализ проектных рисков.
19. Понятие о методологии научного познания и её основаниях.
20. Система знаний о методологии научного исследования.
21. Эмпирические методы научного познания (наблюдение, эксперимент).
22. Структура и функции научной теории.
23. Виды научного объяснения.
24. Роль воображения в научном творчестве.
25. Мышление и интеллект.
26. Виды критериев научности.
27. Понятие научной школы, парадигмы, нормальной науки, научной революции.
28. Проблема единства научного знания.
29. Энциклопедические знания.
30. Основы работы с информацией.

Тематика практических занятий по дисциплине:

1. Изучение отечественных и зарубежных проектов.
2. Постановка цели и задач для проекта.
3. Изучение принципов проведения проектов.
4. Разработка плана выполнения проекта.
5. Изучение методов научного познания.
6. Моделирование – как форма получения нового знания;
7. Роль институтов и научных организаций при выполнении проекта.
8. Принципы поиска информации. Работа с электронными библиотеками.
9. Принципы поиска информации в периодических изданиях. Написание научной статьи.
10. Изучение принципов электронной презентации.
11. Построение презентации и представление выполненного проекта.

Темы для решения изобретательских задач (проектов):

1. Разработка состав износостойкой стали.
2. Разработка состава валкой стали.
3. Разработка технологических мероприятий по увеличению срока службы прокатного вала за счёт нитридного упрочнения.
4. Разработка технологических мероприятий по устранению трещин на литых изделиях при заливки их в кокиль.
5. Оптимизация рецептуры холоднотвердеющей смеси.
6. Разработка состава противопопригарной краски.
7. Корректировка режима термической обработки отливок из высокомарганцевой стали.
8. Разработка нового состава высокопрочной износостойкой стали.
9. Разработка способа захлаживания шеек прокатных валков в процессе кристаллизации.
10. Разработка технологии производства трёхслойных прокатных валков.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий:

1. Примеры использования биологических эффектов для решения изобретательских задач.
2. Примеры использования химических эффектов для решения изобретательских задач.
3. Примеры использования физических эффектов для решения изобретательских задач.
4. Примеры использования математических эффектов для решения изобретательских задач.
5. Виды биологических эффектов.
6. Виды химических эффектов.
7. Виды физических эффектов.
8. Виды математических эффектов.
9. Использование законов развития технических систем для решения изобретательских задач.
10. Использование вепольного анализа для решения изобретательских задач.
11. Использование стандартов для решения изобретательских задач.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
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	Вопросы для зачёта: 1. Возникновение и развитие техники. Уровни технического творчества. 2. Законы развития технических систем. Общая схема развития технических систем. 3. Теория решения изобретательских задач: структура, функции. Нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий 4. Алгоритм решения изобретательских задач. 5. Основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств. 6. Линии развития технических систем. 7. Методы развития творческого воображения
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Перечень примерных практических заданий: 1. Проведение литературного поиска. 2. Проведение патентного поиска. 3. Формулирование цели реализации проекта. 4. Формулирования задач. 5. Составления календарного графика выполнения проекта.
УК-2.3	выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и	Темы для решения изобретательских задач (проектов): 1. Разработка состав износостойкой стали.

	представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	2. Разработка состава валкой стали. 3. Разработка технологических мероприятий по увеличению срока службы прокатного вала за счёт нитридного упрочнения.
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	Вопросы для зачёта: 1. Творческая личность. Творческий коллектив 2. Информационный фонд ТРИЗ. 3. Эволюция развития технических систем. Построение деревьев эволюции технических систем. 4. Использование физических эффектов для решения изобретательских задач. 5. Использование математических эффектов для решения изобретательских задач.
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	Перечень примерных практических заданий: 1. Изучение отечественной и зарубежной практики ведения проектов. 2. Принципы построения структуры проектов. 3. Изучение методов проведения проектов. 4. Основы математического, физического и компьютерного моделирования.
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Вопросы для зачёта: 1. Виды биологических эффектов. 2. Виды химических эффектов. 3. Виды физических эффектов. 4. Виды математических эффектов. 5. Использование законов развития технических систем для решения изобретательских задач. 6. Использование вепольного анализа для решения изобретательских задач. 7. Использование стандартов для решения изобретательских задач. 8. Примеры использования биологических эффектов для решения изобретательских задач.
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	Вопросы для зачёта: 1. Виды биологических эффектов. 2. Виды химических эффектов. 3. Виды физических эффектов. 4. Виды математических эффектов. 5. Использование законов развития технических систем для решения изобретательских задач. 6. Использование вепольного анализа для решения изобретательских задач. 7. Использование стандартов для решения изобретательских задач. 8. Примеры использования биологических эффектов для решения изобретательских задач. 9. Примеры использования химических эффектов для решения изобретательских задач.
УК-10.2:	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Перечень примерных практических заданий: 1. Построение структуры организации, занимающейся выполнением проектов. 2. Поиск информации в электронных библиотеках, зарубежных базах данных. 3. Работа с периодическими изданиями. 4. Составление презентации.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Зачет считается сданным, если студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу из числа предусмотренных рабочей программой, использовать рекомендованную и справочную литературу.

Оценка **«зачтено»** ставится, если студент освоил программный материал дисциплины, знает отдельные детали, последователен в изложении программного материала, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка **«не зачтено»** ставится, если студент не знает отдельные темы дисциплины, непоследователен в его изложении, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.