



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль/специализация) программы
Машины и технологии обработки металлов давлением

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	3, 4
Семестр	5, 6, 7, 8

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 727)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

07.02.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиТОДиМ, канд. техн. наук  Р.Н. Амиров

Рецензент:

доцент кафедры Механики, канд. техн. наук  М.В. Харченко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» являются:

формирование системного методического подхода к проектной деятельности и приобретение практических навыков проектной работы в области машиностроения, формирование высокой проектной культуры.

Задачи дисциплины:

усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения конструкторских задач различной сложности; изучение основ и методов планирования этапов будущего проекта;

изучение основ тайм менеджмента в проектной дизайнерской деятельности; обретение навыков формирования и формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности;

обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектная деятельность входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

Начертательная геометрия и компьютерная графика

Информатика

Введение в машиностроение

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

Детали машин

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
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;	
ОПК-13.1	Применяет стандартные методы расчёта при проектировании узлов и конструкций машин для обработки металлов давлением

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 78,4 акад. часов;
- аудиторная – 78 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 65,6 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	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.								
1.1 Основы и структура проектной деятельности. □ принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования; □ основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; □ теоретические основы творчества в проекте различного вида; □ способы и приёмы обмена идеями и информацией; □ принципы обработки материалов, письменных и изобразительных источников	5			9	5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Конспект. Доклад.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				9	5			
2.								

2.1 Разновидности методов публикации письменных документов. Организацию справочно-информационная деятельность. ☐ принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования; ☐ основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; ☐ теоретические основы творчества в проекте различного вида; ☐ способы и приёмы обмена идеями и информацией; ☐ принципы обработки материалов, письменных и изобразительных источников	5			9	12,9	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.Выполнение КР.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				9	12,9			
Итого за семестр				18	17,9		зачёт	
3.								
3.1 Принципы составления плана проекта ☐ правила оформления проектов в области машиностроения. ☐ основы и структуру проектной деятельности	6			8		Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				8				
4.								
4.1 Использование в проектной деятельности САМ, CAD, CAE ПО	6			7	17	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.Выполнение КР.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				7	20,9			
Итого за семестр				15	17		зачёт	
5.								
5.1 Правила оформления проектов в области машиностроения	7			10	14	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				10	14			
6.								

6.1 Типы оформления и подачи готовых проектов;	7			8	3,9	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				8	3,9			
Итого за семестр				18	17,9		зачёт	
7.								
7.1 Принципы, законы в области патентного права в РФ и за рубежом	8			10	4	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				10	4			
8.								
8.1 Патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	8			17	1	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				17	1			
9.								
9.1 Зачет	8							УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу					3,9			
Итого за семестр				27	5		зачёт	
Итого по дисциплине				78	65,6		зачет	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-прессконференция.

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием

специализированных про-граммных сред.

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. Коммуникационное сопровождение проектной деятельности : учебное пособие / М. А. Илышева, И. В. Котляревская, Ю. А. Мальцева, А. Ю. Петров ; под общ. ред. И. В. Котляревской ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2020. - 86 с. - ISBN 978-5-7996-3097-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1950235> (дата обращения: 14.05.2024).

2. Королева, К. Ю. Проектная деятельность специалиста по социальной работе / К. Ю. Королева. - Москва : Директ-Медиа, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-4499-1195-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1991031> (дата обращения: 14.05.2024).

3. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46254-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303623> (дата обращения: 14.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Проектная деятельность : учебно-методическое пособие / составители И. П. Кириенко, Т. О. Махова. — Сочи : СГУ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351512> (дата обращения: 14.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Сачко, Н. С. Планирование и организация машиностроительного производства. Курсовое проектирование : учебное пособие / Н.С. Сачко, И.М. Бабук. — 2-е изд., испр. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016193-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242061> (дата обращения: 14.05.2024).

в) Методические указания:

1. Чусавитина, Г. Н. Управление проектами в образовании с использованием ProjectLibre : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3708.pdf&show=dcatalogues/1/1527605/3708.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Новикова, Т. Б. Управление проектами в социальных и экономических системах : учебное пособие / Т. Б. Новикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2920.pdf&show=dcatalogues/1/1134530/2920.pdf&view=true>

(дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения

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
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ: Лабораторный корпус с лабораторией сварки и лабораторией резания: комплект печатных и электронных версий методических рекомендаций, учебное пособие, плакаты по темам. Лабораторное оборудование.

3. Учебная аудитория для проведения механических испытаний:

1) Машины универсальные испытательные на растяжение.

2) Мерительный инструмент.

3) Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла.

4) Микротвердомер.

5) Печи термические.

4. Учебная аудитория для проведения металлографических исследований: Микроскопы МИМ-6, МИМ-7

5. Учебные аудитории для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска.

6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи инструменты для ремонта лабораторного оборудования

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Проектная деятельность» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ на лабораторных занятиях.

Наименование практических аудиторных работ.

«Литературный поиск»;

«Средства автоматизации проектирования»;

«Оформление проекта»;

«Патентный поиск»;

«Разрабатыватка **технологической и производственной документации**».

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся предусматривает подготовку рефератов, докладов и презентаций.

Темы рефератов, докладов и презентаций:

1. Производство стального листа холодной прокаткой.
2. Горячая прокатка металлов.
3. Сортовая прокатка.
4. Производство гнутых профилей.
5. Штамповка.
6. Прессование.
7. Волочение.
8. Производство сварных труб.
9. Производство бесшовных труб.
10. Производство машиностроительного крепежа.
11. Производство сварной сетки.
12. Производство низкоуглеродистой проволоки.
13. Производство металлокорда.
14. Производство железнодорожного крепежа.

15. Производство электродов.
16. Производство порошковой проволоки.
17. Производство канатов.
18. Производство шурупов.
19. Производство оцинкованной высокоуглеродистой проволоки.
20. Производство гвоздей.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Оценочные средства	
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	<i>Обучающийся должен знать:</i> – <i>принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования;</i> – <i>основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;</i> – <i>теоретические основы творчества в проекте различного вида;</i> – <i>способы и приёмы обмена идеями и информацией;</i> – <i>принципы обработки материалов, письменных и изобразительных источников</i>	<i>Вопросы к зачету по практической работе на тему: «Литературный поиск».</i> <i>Оформленная практическая работа на тему: «Литературный поиск».</i>
УК-3.2: При реализации своей роли в социальном	<i>Обучающийся должен уметь:</i> – <i>самостоятельно организовывать свою деятельность, заниматься</i>	

Структурный элемент компетенции	Оценочные средства	
взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	<i>самообразованием;</i> – <i>понимать основы и структуру самостоятельной работы, конспектировать устные сообщения, абстрактно мыслить, обобщать, анализировать, воспринимать информацию;</i> – <i>формировать структуру проектной деятельности, применять теоретические основы творчества в проекте различного вида;</i> – <i>применять приёмы обмена идеями и информацией;</i> – <i>использовать принципы обработки материалов, письменных и изобразительных источников;</i> – <i>организовывать справочно-информационную деятельность, логически строить письменную и устную речь;</i>	
УК-3.3: Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов	<i>Обучающийся должен владеть:</i> – <i>способностью к самоорганизации и самообразованию;</i> – <i>основами структуры самостоятельной работы, навыками конспектирования устных сообщений, культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию</i>	

Структурный элемент компетенции	Оценочные средства	
команды для достижения поставленной цели	<i>информации;</i> – <i>основами и структурой проектной деятельности, способами и приёмами обмена идеями и информацией;</i> – <i>правилами систематизации результатов проектирования;</i> – <i>основами коллективного обсуждения, дискуссии, мозгового штурма,</i> – <i>методиками подготовки к защите проекта</i>	
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	Обучающийся должен знать: программные продукты САМ, САD, САЕ	<i>Вопросы к зачету по практической работе на тему: «Средства автоматизации проектирования».</i> <i>Оформленная практическая работа на тему: «Средства автоматизации проектирования».</i> <i>Вопросы к зачету по практической работе на тему: «Оформление проекта».</i> <i>Оформленная практическая работа на тему: «Оформление проекта»</i> <i>«Патентный поиск».</i> <i>Оформленная практическая работа на тему: «Патентный поиск».</i>
УК-2.2: Планирует реализацию задач в зоне своей	Обучающийся должен уметь: создавать модели изделий, агрегатов,	Вопросы к зачету по практической работе на тему: «Разработка технологической и производственной документации».

Структурный элемент компетенции	Оценочные средства	
ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	технологических процессов с использованием CAM, CAD, CAE продуктов.	<i>Оформленная практическая работа на тему: «Разработка технологической и производственной документации».</i>
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	<i>Обучающийся должен владеть:</i> приемами работы на программных продуктах CAM, CAD, CAE	

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «**Проектная деятельность**» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой и в форме зачета по результатам обучения.

Допуском к зачету является наличие практических работ и докладов (рефератов, презентаций) по заданным темам.

Зачет считается сданным, если студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу, использовать рекомендованную и справочную литературу для выполнения проекта.

Оценка «зачтено» ставится, если студент освоил программный материал дисциплины, знает отдельные детали, последователен в изложении программного материала.

Оценка, на зачете с оценкой, ставится в соответствии с качеством выполненных индивидуальных 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 проекта.