Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра геофизических систем

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФТФ
к.ф-м.н. Корель И. И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.ф-м.н. Корель И. И.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Проектная деятельность

Образовательная программа: 16.03.01 Техническая физика, профиль: Интеллектуальные геофизические системы в нефтегазовой индустрии

Курс: 2 3 4, семестры : 3 4 5 6 7

Физико-технический факультет,

		Семестр				
№	Вид деятельности	3	4	5	6	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	2	2	2	2
2	Всего часов	72	72	72	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	30	30	30	30	30
4	Лекции, час.	0	0	0	0	0
5	Практические занятия, час.	26	26	26	26	26
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0	0	0	0
8	из них практической подготовки, час.	6	10	10	10	10
9	Аттестация, час.	2	2	2	2	2
10	Консультации, час.	2	2	2	2	2
11	Самостоятельная работа, час.	42	42	42	42	42
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)					
13	Вид аттестации	3	3	3	3	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 16.03.01 Техническая физика

ФГОС введен в действие приказом №696 от 01.06.2020 г. , дата утверждения: 08.07.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Факультативные дисциплины, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 16.03.01 Техническая физика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ГС, 31.08.2026

Утверждена на совете физико-технического факультета, протокол № 6 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Ельцов И. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Ельцов И. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Универсальные компетенции	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10. 2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Универсальные 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. 3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК-3. 2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций Результаты обучения	Формы организации занятий
УК-10. 2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	
уметь разрабатывать план проекта, осуществлять мониторинг за ходом реализации, вносить корректировки и дополнения в план реализации	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
уметь определять проблему и способы ее решения через реализацию проектного управления	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	
уметь применять методики организации и координации командной работы в проекте	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
1. Понятия и типы проектов. Жизненный цикл проекта.	4	2	4	УК-2.3	Практическое занятие
2. Проблематизация.	6	0	6	УК-2.3	Практическое занятие
3. Программа достижения результатов проекта.	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие

4. Ресурсное обеспечение проекта.	6	1	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
5. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	4	1	4	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
9. Проблематизация в рамках этапа проектирования	6	2	4	УК-2.3	Практическое занятие
10. Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
11. Программа достижения результатов текущего этапа проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3,УК-3.2	Практическое занятие
12. Результаты проекта (этапа проекта): экспертиза, представление, итоги.	8	4	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
16. Проблематизация в рамках этапа проектирования.	6	2	6	УК-2.3	Практическое занятие
17. Программа достижения результатов текущих этапов проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
18. Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
19. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	8	4	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
23. Проблематизация в рамках этапа проектирования.	6	2	6	УК-2.3	Практическое занятие
24. Программа достижения результатов текущих этапов проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
25. Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
26. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	8	4	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
30. Проблематизация в рамках этапа проектирования.	6	2	6	УК-2.3	Практическое занятие
31. Программа достижения результатов текущих этапов проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие
32. Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	6	2	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие

33. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	8	4	6	УК-10.2,УК-2.3	Практическое занятие

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
6. Организация командной работы.	14	0	0	УК-3.2	Самостоятельная работа
7. Программа достижения результатов проекта.	6	0	0	УК-10.2	Самостоятельная работа
8. Ресурсное обеспечение проекта.	6	0	0	УК-10.2	Самостоятельная работа
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
13. Проблематизация в рамках этапа проектирования	6	0	0	УК-2.3	Самостоятельная работа
14. Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	6	0	0	УК-10.2	Самостоятельная работа
15. Организация командной работы	14	0	0	УК-3.2	Самостоятельная работа
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
20. Проблематизация и ресурсное обеспечениев рамках этапа проектирования.	6	0	0	УК-10.2,УК-2.3	Самостоятельная работа
21. Организация командной работы	14	0	0	УК-3.2	Самостоятельная работа
22. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	8	0	0	УК-10.2	Самостоятельная работа
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
27. Проблематизация и ресурсное обеспечениев рамках этапа проектирования.	6	0	0	УК-10.2,УК-2.3	Самостоятельная работа
28. Организация командной работы	14	0	0	УК-3.2	Самостоятельная работа
29. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	8	0	0	УК-10.2	Самостоятельная работа
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Проектная деятельность					
30. Проблематизация и ресурсное обеспечениев рамках этапа проектирования.	6	0	0	УК-10.2,УК-2.3	Самостоятельная работа

31. Организация командной работы	14	0	0	УК-3.2	Самостоятельная работа
32. Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	0	0	0	УК-10.2	Самостоятельная работа

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Понятия и типы проектов. Жизненный цикл проекта.	Пр	Выполняет следующие виды работ: проработка идеи проекта, его жизненного цикла от проблемы до рузельтата.
2	Программа достижения результатов проекта.	Пр	Выполняет следующие виды работ: планирование проекта, разбиение проекта на задачи, планирование ресурсов, определение зон ответственности и способов корректировки плана
3	Ресурсное обеспечение проекта.	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты планируемой потребности в ресурсах.
4	Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	Пр	Выполняет следующие виды работ: представление, экспертиза, итоги
5	Проблематизация в рамках этапа проектирования	Пр	Выполняет следующие виды работ: прорабатывают проблему и пути решения
6	Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчет необходимых ресурсов для реализации проекта
7	Программа достижения результатов текущего этапа проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: разбиение на задачи, планирование ресурсов, определение зон ответственности и способов корректировки плана.
8	Результаты проекта (этапа проекта): экспертиза, представление, итоги.	Пр	Выполняет следующие виды работ: представление результатов проекта
9	Проблематизация в рамках этапа проектирования.	Пр	Выполняет следующие виды работ: определение проблемы и путей ее решения
10	Программа достижения результатов текущих этапов проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: планирование текущего этапа проекта, разбиение на задачи, планирование ресурсов, определение зон ответственности и способов корректировки плана.
11	Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты планируемой потребности в ресурсах.
12	Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	Пр	Выполняет следующие виды работ: подготовка к представлению результатов проекта, экспертиза результата. Подведение итогов.
13	Проблематизация в рамках этапа проектирования.	Пр	Выполняет следующие виды работ: определение проблемы и путей ее решения

14	Программа достижения результатов текущих этапов проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: планирование текущего этапа проекта, разбиение на задачи, планирование ресурсов, определение зон ответственности и способов корректировки плана.
15	Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты планируемой потребности в ресурсах.
16	Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	Пр	Выполняет следующие виды работ: подготовка к представлению результатов проекта, экспертиза результата. Подведение итогов.
17	Проблематизация в рамках этапа проектирования.	Пр	Выполняет следующие виды работ: определение проблемы и путей ее решения
18	Программа достижения результатов текущих этапов проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: планирование текущего этапа проекта, разбиение на задачи, планирование ресурсов, определение зон ответственности и способов корректировки плана.
19	Ресурсное обеспечение этапов реализации проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты планируемой потребности в ресурсах.
20	Результаты проекта: представление, экспертиза, итоги.	Пр	Выполняет следующие виды работ: подготовка к представлению результатов проекта, экспертиза результата. Подведение итогов.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 3				
1	выполнение задач проекта	УК-10.2,УК-2.3	16	1
Выполнение каждым участником задач по реализации проекта в соответствии с его функционалом.: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-10.2,УК-3.2	27	1
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
Семестр: 4				
1	выполнение задач проекта	УК-10.2,УК-2.3	16	1
Выполнение каждым участником задач реализации проекта в соответствии с его функционалом: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-10.2,УК-2.3 ,УК-3.2	27	1

Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
Семестр: 5				
1	выполнение задач проекта	УК-10.2,УК-2.3	14	1
Выполнение каждым участником задач реализации проекта в соответствии с его функционалом: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-10.2,УК-2.3 ,УК-3.2	29	1
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
Семестр: 6				
1	выполнение задач проекта	УК-10.2,УК-2.3	14	1
Выполнение каждым участником задач реализации проекта в соответствии с его функционалом: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-10.2,УК-2.3 ,УК-3.2	29	1
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
Семестр: 7				
1	выполнение задач проекта	УК-10.2,УК-2.3	22	1
Выполнение каждым участником задач реализации проекта в соответствии с его функционалом: Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022				
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-10.2,УК-2.3 ,УК-3.2	21	1
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Портал НГТУ:https://project-study.nstu.ru/; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ

Размещение учебных материалов	Портал НГТУ:https://project-study.nstu.ru/; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Метод проектов
Краткое описание применения: Все практические занятия по дисциплине направлены на реализацию проекта студенческой командой. В описании проекта определены роли и необходимый функционал участников команды для достижения целей проекта. В ходе командной работы студенты могут получать консультации руководителей проекта, научных консультантов и других участников команды проекта.	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 3		
Подготовка к занятиям: реализация проекта и подготовка отчета по проекту (этапу проекта)	30	60
Зачет: защита проекта (этапа проекта)	20	40
Семестр: 4		
Подготовка к занятиям: реализация проекта и подготовка отчета по проекту (этапу проекта)	30	60
Зачет: защита проекта (этапа проекта)	20	40
Семестр: 5		
Подготовка к занятиям: реализация проекта и подготовка отчета по проекту (этапу проекта)	30	60
Зачет: защита проекта (этапа проекта)	20	40
Семестр: 6		
Подготовка к занятиям: реализация проекта и подготовка отчета по проекту (этапу проекта)	30	60
Зачет: защита проекта (этапа проекта)	20	40
Семестр: 7		
Подготовка к занятиям: реализация проекта и подготовка отчета по проекту (этапу проекта)	30	60
Зачет: защита проекта (этапа проекта)	20	40

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
			Зачет
УК-10	УК-10 2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски		+
УК-2	УК-2 3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений		+
УК-3	УК-3 2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. 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: 20.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пленкин, А. П. Организация проектной деятельности : учебное пособие / А. П. Пленкин, М. Г. Шулика, В. Д. Михайлова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2024. - 167 с. - ISBN 978-5-9275-4524-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2146715 (дата обращения: 12.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Преображенская Т. В. Управление проектами : [учебное пособие] / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2018. - 121, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238156

2. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Ньютон Р., - 7-е изд. - Москва :Альпина Пабл., 2016. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/926069 (дата обращения: 02.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130487 (дата обращения: 27.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: Учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989958 (дата обращения: 22.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Управление проектами [Электронный ресурс]: информационно-аналитический журнал. - PMART ltd, 2004-2017. - Режим доступа : http://pmmagazine.ru/ - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

2. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения презентаций результатов при подготовке к защите и защите проектов