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

Кафедра истории и политологии

“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
История России

Образовательная программа: 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, профиль: Оптические и квантовые информационные технологии

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	120
4	Лекции, час.	72
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	из них практической подготовки, час.	11
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	10
11	Самостоятельная работа, час.	24
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	контр.
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика

ФГОС введен в действие приказом №949 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 09.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИиП, 31.08.2026

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

Заведующий кафедрой:

доцент, д.и.н. Красильникова Е. И.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Дубнищев Ю. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5. 1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
	УК-5. 3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
УК-5. 1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	
основные события и законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Лекции; Самостоятельная работа
УК-5. 3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.	
осуществлять анализ исторических фактов и социально-политических явлений, оценивать явления культуры.	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 1					
Дидактическая единица: Общие вопросы курса					
1. История как наука, периодизация.	2	0	0	УК-5.1	ведение конспекта лекции
Дидактическая единица: Народы и государства на территории современной Росии в древности. Русь в IX- первой трети XIII					
2. Народы и государства на территории современной России в древности. Образование Древнерусского государства	2	0	0	УК-5.1	ведение конспекта лекции

3. Русь в IX-XII вв.	4	0	0	УК-5.1	ведение конспекта лекции
Дидактическая единица: Русь в XIII-XV вв.					
4. Политическая раздробленность русских земель. Нашествия с запада и востока.	2	0	0	УК-5.1	ведение конспекта лекции
5. Возвышение Москвы в XIV в. Формирование русского государства в XV в.	4	0	0	УК-5.1	ведение конспекта лекции
Дидактическая единица: Россия в XVI-XVII вв.					
6. Россия в XVI в. Реформы Ивана IV.	2	0	0	УК-5.1	конспект лекции
7. Россия в XVII в.	4	0	0	УК-5.1	конспект лекции
Дидактическая единица: Россия в XVIII в.					
8. Россия в XVIII в.	8	0	0	УК-5.1	конспект лекции
Дидактическая единица: Российская империя в XIX- начале XX в.					
9. Российская империя в XIX -начале XX в.	14	0	0	УК-5.1	конспект лекции
Дидактическая единица: Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)					
10. Причины революционного кризива. 1917 год: от Февраля к Октябрю.	2	0	0	УК-5.1	конспект лекции
11. Советский союз в 1920-е -1930- е гг.	4	0	0	УК-5.1	конспект лекции
12. Модуль: Вторая мировая и Великая Отечественная война 1941-1945 гг.	4	0	0	УК-5.1	конспект лекции
13. СССР в 1945-1953 гг.	2	0	0	УК-5.1	конспект лекции
14. СССР в 1953 -1984 гг.	8	0	0	УК-5.1	конспект лекции
15. СССР в 1985-1991 гг. Распад СССР.	4	0	0	УК-5.1	конспект лекции
Дидактическая единица: Современная Российская Федерация (1991-2022)					
16. Современная Российская Федерация (1991-2022)	6	0	0	УК-5.1	конспект лекции

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 1					
Дидактическая единица: Общие вопросы курса					
1. Общие вопросы курса	2	0	1	УК-5.3	участвуют в обсуждении вопроса об особенности исторического знания, роли истории в жизни общества, исторической памяти.

Дидактическая единица: Народы и государства на территории современной Росии в древности. Русь в IX- первой трети XIII					
2. Народы и государства на территории современной России. Русь IX - первой трети XIII вв.	2	1	0	УК-5.3	рассматривают карту расселения народов на территории современной России, обсуждают процесс изменения расселения славян, анализируют позиции представителей норманнской и антинорманнской теорий, участвуют в дискуссии о значении принятия христианства на Руси, о пути предопределения культурного развития страны.
Дидактическая единица: Русь в XIII-XV вв.					
3. Русские земли в середине XIII -XIV в.	2	1	1	УК-5.3	участвуют в дискуссии о значении монголо-татарского нашествия на русскую землю.
4. Формирование русского государства в XV в.	2	1	1	УК-5.3	принимают участие в обсуждении вопроса о значении деятельности Ивана III по централизации Московского государства
Дидактическая единица: Россия в XVI-XVII вв.					
5. Россия в XVI в.	2	1	0	УК-5.3	дают оценку социально-экономическим процессам, происходивших в XVI в. в Московском государстве. Анализируют социально-экономическое и политическое развитие страны в начале XVI в., какие задачи в области государственного строительства стояли перед страной, чем они были обусловлены.
6. Смутное время	2	1	1	УК-5.3	участвуют в дискуссии о противоречивом характере развития России на рубеже XVI-XVII вв.
7. Россия в XVII в.	2	1	0	УК-5.3	анализируют социально-экономическое развитие страны в XVII в., направления внешней политики.
Дидактическая единица: Россия в XVIII в.					

8. Россия в эпоху преобразований Петра I . Эпоха дворцовых переворотов.	2	0	1	УК-5.3	участвуют в дискуссии о роли преобразований Петра I в развитии России.
9. Россия во второй половине XVIII в.	2	1	1	УК-5.3	участвуют в обсуждении следующих вопросов: 1. "Просвещенный абсолютизм" проекты и преобразования Екатерины II 2.Экономическая политика Екатерины II и обострение социальных противоречий,3. Внешняя политика и территориальное расширение Российской империи во второй половине XVIII в. 4. "Русское Просвещение" и культура XVIII в.
Дидактическая единица: Российская империя в XIX- начале XX в.					
10. Российская империя в первой половине XIX века.	2	1	1	УК-5.3	осуществляют анализ двух центров силы в России в начале XIX века, характеризуют правительственный конституционализм, рассматривают положение России в системе международных отношениях, анализируют основные тенденции развития общественного движения.
11. Российская империя во второй половине XIX в.	2	0	1	УК-5.3	участвуют в дискуссии о значении Великих реформ для дальнейшего развития России.
12. Российская империя в начале XX века.	2	1	1	УК-5.3	изучают общественные настроения и ожидания в начале XX века в России и мире, анализируют причины и итоги Первой русской революции.
Дидактическая единица: Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)					
13. Великая российская революция и ее основные этапы	2	0	1	УК-5.3	принимают участие в дискуссии о причинах прихода к власти большевиков.
14. Советский Союз в 1920-е -1930 -е гг.	2	0	1	УК-5.3	дают оценку социально -экономическим последствиям войн и революций, объясняют суть новой экономической политики.

15. Модуль: Великая Отечественная война 1941-1945 гг.	2	1	2	УК-5.3	принимают участие в дискуссии о причинах и итогах Второй мировой войны, о роли советского народа в ней, о значении победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.
16. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества.	2	1	1	УК-5.3	анализируют развитие советского общества в послевоенный период, объясняют причины отставания от ряда западных стран, раскрывают смысл холодной войны.
17. Период перестройки и распад СССР	2	0	2	УК-5.3	раскрывают содержание экономических и политических реформ периода перестройки, их итоги, анализируют формирование идеологии нового курса, рассматривают основные результаты внешней политики.
Дидактическая единица: Современная Российская Федерация (1991-2022)					
18. Современная Российская Федерация	2	0	2	УК-5.3	участвуют в дискуссии о выборе модели развития России в современных условиях

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 1					
Дидактическая единица: Народы и государства на территории современной Росии в древности. Русь в IX- первой трети XIII					
1. Образование Древнерусского государства. Основные мероприятия первых русских князей. Ремесла на Руси.	2	0	0	УК-5.1,УК-5.3	изучение учебной литературы, повторение конспекта лекции
Дидактическая единица: Русь в XIII-XV вв.					
2. Нашествия на Русскую землю с запада и востока. Русские военные мастера и их изобретения.	2	0	0	УК-5.1,УК-5.3	изучение учебной литературы.
Дидактическая единица: Россия в XVI-XVII вв.					
3. Россия в XVI-XVII вв. Становление русской инженерии.	2	0	0	УК-5.1,УК-5.3	самостоятельное изучение учебной и научной литературы
Дидактическая единица: Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)					

4. Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991) Научно-техническая политика советского государства и достижения советской науки и инженерной мысли.	3	0	0	УК-5.1,УК-5.3	самостоятельный поиск и изучение научной и учебной литературы по теме

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Народы и государства на территории современной России. Русь IX - первой трети XIII вв.	Пр	Выполняет следующие виды работ: анализируют основные исторические события России XV-XVI веков, в контексте развития стран Европы, анализируют "Повесть временных лет", записывают основные термины и понятия, выписывают даты.
2	Русские земли в середине XIII -XIV в.	Пр	Выполняет следующие виды работ: составляют перечень основных социально-экономических и культурных явлений, создают исторические портреты героев XIII-XIV вв.
3	Формирование русского государства в XV в.	Пр	Выполняет следующие виды работ: анализируют содержание Судебника 1497 г, выписывают черты централизованного государства
4	Россия в XVI в.	Пр	Выполняет следующие виды работ: заполняют таблицу: Основные события внутренней и внешней политики Ивана IV
5	Смутное время	Пр	Выполняет следующие виды работ: составляют исторические портреты деятелей Смутного времени
6	Россия в XVII в.	Пр	Выполняет следующие виды работ: заполняют таблицу: Новые социально-экономические и политические явления в России в XVII веке.
7	Россия во второй половине XVIII в.	Пр	Выполняет следующие виды работ: заполняют таблицу: "Результаты внешней политики Российской империи в XVIII в."
8	Российская империя в первой половине XIX века.	Пр	Выполняет следующие виды работ: создают исторические портреты политических и военных деятелей данного периода, выписываю основные программные положения декабристов.
9	Российская империя в начале XX века.	Пр	Выполняет следующие виды работ: заполняют таблицу: "Военные операции Первой мировой войны".
10	Модуль: Великая Отечественная война 1941-1945 гг.	Пр	Выполняет следующие виды работ: анализируют основные военные операции; по заданию преподавателя анализируют документы и видеоматериалы, представленные на сайте "Без срока давности"; готовят и представляют краткие сообщения по теме: Моя семья в годы Великой Отечественной войны.

11	Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества.	Пр	Выполняет следующие виды работ: выписывают исторические термины.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	Контрольные работы	УК-5.1,УК-5.3	2	3
: История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377				
2	Подготовка к занятиям	УК-5.1,УК-5.3	5	5
повторение конспекта лекции, изучение учебного материала по темам семинарских занятий, составление таблиц и конспекта ответов на вопросы семинарских занятий, выполнение заданий в системе диспейс: История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377				
3	Подготовка к аттестации	УК-5.1,УК-5.3	8	2
повторение учебного материала. : История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-5.1,УК-5.3	9	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377				

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	Личный типовой сайт; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

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: 1		
Практические занятия:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377"		
Контрольные работы:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377"		
Экзамен:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377"		

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

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Контр. раб.	Экзамен
УК-5	УК-5 1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	+	+
	УК-5 3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Буханцова А. В. История России: развитие науки и инженерного дела : онлайн курс с видео / А.В. Буханцова, Л.В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230332.- Загл. с титул. экрана Рецензируемое электронное учебное издание НГТУ.

2. Воробьева Э. А. История России с начала государственности до 1917 г. : [учебник] / Э. А. Воробьева. - Новосибирск, 2019. - 377, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242128

3. Воробьева Э. А. История России с 1917 по 2010 г. : [учебник] / Э. А. Воробьева. - Новосибирск, 2019. - 322, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242129

4. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1904019 (дата обращения: 04.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. История России. Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991) : учебное пособие / А. В. Буханцова, Е. И. Красильникова, Д. В. Малков, И. И. Пономарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2024.- 105, [2] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229019

6. Буханцова А. В. История России: современная Российская Федерация 1992-2024 гг. : учебное пособие / А. В. Буханцова, Д. И. Муренко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 68, [2] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229894

Дополнительная литература

1. Адоньева И. Г. История. История России, всеобщая история. Средние века и раннее новое время : [учебное пособие] / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова, Е. И. Красильникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2021. - 83, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244062

2. Буханцова А. В. Россия в современном мире : учебное пособие / А. В. Буханцова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 72, [4] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223117

3. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак..- Москва, 2017.- 527, [1] с. : ил..- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234966

4. История. История России, всеобщая история. Новейшее время, 1939-1991 гг. : [учебное пособие] / Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина, Л. В. Степаненко, А. В. Буханцова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2021. - 75, [4] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000245072

Интернет-ресурсы

1. История России : учебник для вузов : в 2х частях / Под ред. Ю. А. Петрова. – Москва, 2024. – 586 с. – ISBN 978-5-02-041127-2. – URL : https://elis.psu.ru/node/643571?fragment=page-1 (дата обращения: 29.05.2026). – Текст : электронный.

2. Arzamas : [сайт]. – [Москва], 2021. – URL: https://arzamas.academy/ (дата обращения: 26.02.2021). – Текст : электронный.

3. ПостНаука : [сайт] / Издательский дом «ПостНаука». – 2012– . – URL: https://postnauka.ru/ (дата обращения: 25.02.2021). – Текст : электронный.

4. История РФ : главный исторический портал страны // Российское военно-историческое общество. – 2012 – 2021. – URL: https://histrf.ru/read/articles/velikaya-otechestvennaya-voyna-chast-1 (дата обращения: 01.09.2023). – Текст : электронный.

5. Федеральный проект «Без срока давности» // ООД «Поисковое движение России» : [сайт]. – 2021 –. – URL: https://old.xn--80aabgieomn8afgsnjq.xn--p1ai/ (дата обращения: 01.09.2023). – Текст : электронный.

6. Historie. История цивилизаций [Электронный ресурс]. - 2011-2016. - Режим доступа: http://www.historie.ru/. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. История России : учебно-методическое пособие / А. В. Буханцова, Э. А. Воробьева, М. П. Дудкина [и др.] ; под ред.: Э. А. Воробьевой, А. В. Кириловой ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 62 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=225377

2. Воробьева Э. А. История (История России. Всеобщая история) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Э. А. Воробьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2020]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242166. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 НГТУ DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

2 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft 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)	создание презентаций для выступления на семинаре