

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестры : 1 2

Физико-технический факультет

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	2
2	Всего часов	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	42
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	36	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36	18
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	4
10	Самостоятельная работа, час.	30	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	3	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; в части следующих результатов обучения:
з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке
у1. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности
у2. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Иностранный язык	
ОК.1.31 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
1. лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа

ОК.1.y1 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
2.представлять результаты исследовательской работы на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.y2 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
3.читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку (реферировать)	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.переводить профессионально-ориентированные тексты по направлению подготовки с иностранного на русский язык	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций/ Лукина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003..html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & Practice. With a separate key volume. Version 2.0 : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений с углубленным изучением английского языка и студентов вузов / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - Санкт-Петербург, 2015. - 423 с.
3. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.
4. Пономарева С.А. Your majesty science [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.А. Пономарева, Д.А. Малинина— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55071..html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей : учебное пособие / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 82, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214077
6. Английский язык (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Фролова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47417..html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Алябьева А. Ю. Английский язык для студентов, обучающихся по магистерской программе [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180008. - Загл. с экрана.
2. Гужева Е. В. New Developments in Radioengineering [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Гужева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232668. - Загл. с экрана.
3. 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
4. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190
5. Журавлева О. А. Дисциплина: «Иностранный язык». Немецкий язык. Курс «Аннотирование и реферирование на немецком языке» [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Журавлева, Л. Р. Бурова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232733. - Загл. с экрана.
6. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342. - Загл. с экрана.
7. Polyankina S. Y. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197. - Загл. с экрана.
8. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129. - Загл. с экрана.
9. Кривенко Е. В. Реферирование на французском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Кривенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232730. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Аудио-видео класс для языкового центра	Для практических занятий
2	Интерактивная доска	Для практических занятий
3	Проектор для интер.доски	Для практических занятий
4	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Для практических занятий
5	ВИДЕОМАГНИТОФОН SAMSUNG	Для практических занятий
6	Магнитофон Panasonig NV-VP60EES	Для практических занятий

7	Доска магнитно-маркерные	Для практических занятий
8	DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515)	Для практических занятий
9	ТЕЛЕВИЗОР "SAMSUNG"	Для практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Философия

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 2, семестр : 3

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; в части следующих результатов обучения:
32. знать основные методологические концепции современной науки
33. знать основные методы научного познания
34. знать системную периодизацию истории науки и техники
35. знать современную научную картину мира

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Философия

ОК.4.34 знать системную периодизацию истории науки и техники	
1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

2.системную периодизацию истории науки и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.35 знать современную научную картину мира	
3.Определение науки и научной рациональности, отличие науки от других сфер культуры, определение понятия информации и информационного общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.предмет и объект философии, отличие научной философии от ненаучной, содержание философского подхода и необходимость философского видения мира	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.32 знать основные методологические концепции современной науки	
5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.об основных концепциях науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.об основных методологических концепциях современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.35 знать современную научную картину мира	
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.33 знать основные методы научного познания	
10.об основных методах научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.32 знать основные методологические концепции современной науки	
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.35 знать современную научную картину мира	
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.34 знать системную периодизацию истории науки и техники	
13.аналитически представлять важнейшие события истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.35 знать современную научную картину мира	
14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М., 2011. - 828 с.
2. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2015. - 210, [1] с.

Дополнительная литература

1. Васильев Л. С. Всеобщая история. [В 6 т.]. Т. 1 : [учебное пособие] / Л. С. Васильев. - М., 2007. - 446, [1] с.
2. Новоселов В. Г. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Новоселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&курс=92>. - Загл. с экрана.
3. Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2008. - 588 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645
2. Задачи и упражнения по курсу "Философия" : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. О. Бажутина, Л. Б. Сандакова]. - Новосибирск, 2011. - 187 с. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bazhutina.pdf
3. Глухачев В. В. Философия. Методические указания к написанию реферата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx. - Загл. с экрана.
4. Западная философия XIX века : учебник [для вузов / В. В. Васильев и др.] ; под ред. А. Ф. Зотова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Филос. фак., Каф. истории зарубеж. философии. - Москва, 2015. - 502, [2] с.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применение презентационного оборудования на лекциях и практических занятиях

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление инновациями

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.2 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; в части следующих результатов обучения:
з1. знать основные принципы и методы организации выполнения исследовательских и проектных работ
Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора
Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
з8. уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность); в части следующих результатов обучения:
з1. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде
з2. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели

у2. знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование сложных систем

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	90
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	16
10	Самостоятельная работа, час.	54
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать результаты освоения дисциплины программы магистратуры; в части следующих результатов обучения:
з1. знать особенности использования приборов и методик для сейсморазведки
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь применять найденную информацию при решении профессиональных задач
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
з3. знать основные сейсмические методы наблюдений и обработки данных и решаемые геофизические задачи
у1. уметь интерпретировать результаты научного исследования
у3. уметь самостоятельно осуществлять постановку задачи и формирование плана исследования
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
з2. знать о возможности использования определенных численных методов для конкретных задач

Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать современные языки программирования для построения эффективных алгоритмов решения сформулированных задач; в части следующих результатов обучения:
у1. иметь навыки программирования в универсальных программных средах
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования, подготавливать отчеты, обзоры, доклады и публикации по результатам работы, заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:
у3. уметь разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Проектирование сложных систем	
ПК.1.з3 знать основные сейсмические методы наблюдений и обработки данных и решаемые геофизические задачи	
1.основные сейсмические методы наблюдений и обработки данных и решаемые геофизические задачи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.структуру волновых полей, регистрируемых в сейсморазведке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у3 уметь самостоятельно осуществлять постановку задачи и формирование плана исследования	
3.проводить обработку сейсмических данных, полученных с использованием взрывных и невзрывных технологий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.оформлять результаты своей исследовательской деятельности в форме научного отчета	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з1 знать особенности использования приборов и методик для сейсморазведки	
5.основные приборы и правила их применения для решения задач сейсморазведки	Лекции
ПК.2.з2 знать о возможности использования определенных численных методов для конкретных задач	
6.иметь представления об использовании численных методов для решения задач сейсмики	Лекции
ПК.3.у1 иметь навыки программирования в универсальных программных средах	
7.работать в пакете обработки сейсмических данных VSPlab.	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь применять найденную информацию при решении профессиональных задач	
8.владеть основными поисковыми Internet-системами для получения справочных и иных данных	Лекции; Практические занятия
ПК.5.у3 уметь разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов	
9.интерпретировать данные сейсмических наблюдений для выработки рекомендаций для нефтегазодобычи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 уметь интерпретировать результаты научного исследования	
10.интерпретировать данные комплексных сейсмических наблюдений	Лекции; Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Юркевич Н. В. Создание и исследование метода и средств морской геолого-разведки с повышенной разрешающей способностью : дис. ... канд. техн. наук : 05.11.16 / Юркевич Николай Викторович ; науч. рук. Хайретдинов М. С. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 159 л. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Результаты дистанционных исследований в комплексе поисковых работ на нефть и газ [Электронный ресурс] / Д.М. Трофимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2015. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40245>. — ЭБС «IPRbooks»

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекционных и практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История и методология науки и техники

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
35. знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;
36. знать об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность); в части следующих результатов обучения:
у1. уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы
Компетенция ФГОС: ПК.4 способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные способы планирования и проведения экспериментов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы физики

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
35. знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;
36. знать об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность); в части следующих результатов обучения:
у1. уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования, подготавливать отчеты, обзоры, доклады и публикации по результатам работы, заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Современные проблемы физики

ОПК.1.36 знать об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.	
1.иметь представление об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.	Практические занятия
ОПК.1.35 знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;	
2.знать современное состояние и результаты экспериментов использования фемтосекундных лазеров в схемах синтеза и измерения оптических частот;	Практические занятия
ОПК.1.36 знать об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.	
3.знать современное состояние физики твердотельных лазеров СКИ с диодной накачкой, тераваттных твердотельных лазерных систем;	Практические занятия
ОПК.1.35 знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;	
4.уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных знаний в современной оптике, метрологии и лазерной физике;	Практические занятия
ОПК.3.y1 уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
5.уметь обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;	Практические занятия
ОПК.5.y1 уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы	
6.уметь представлять результаты проделанной работы в виде докладов, отчетов и рефератов, с привлечением современных информационных технологий, в том числе, с данными, полученными из сети INTERNET.	Практические занятия
ОПК.1.35 знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;	
7.знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;	Практические занятия
ОПК.1.36 знать об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.	
8.основные оптические стандарты времени и частоты, их особенности;	Практические занятия
9.знать особенности атомно-оптической интерферометрии;	Практические занятия
ОПК.5.y1 уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы	
10.иметь опыт подготовки и ведения семинарских занятий в рамках научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в учебных лабораториях;	Практические занятия
ОПК.3.y1 уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
11.иметь опыт представления материалов исследований в виде докладов и рефератов, в том числе, с, с привлечением современных средств редактирования и печати.	Практические занятия
ОПК.1.35 знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике;	

12.знать о теоретических исследованиях и экспериментах по моделированию космофизических процессов с помощью лазерной плазмы;	Практические занятия
ОПК.1.36 знать об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.	
13.знать основные механизмы взаимодействия УФ излучения с биологическими тканями, экспериментальное применение УФ излучения в медицине и биологии.	Практические занятия
ОПК.3.у1 уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
14.выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования по специальности;	Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Калитеевский Н. И. Волновая оптика : [учебное пособие по физике для вузов по направлениям 510000 "Естественные науки и математика", 540000 "Педагогические науки", 550000 "Технические науки"] / Н. И. Калитеевский. - СПб. [и др.], 2008. - 465, [1] с. : ил.
2. Прикладная оптика : [учебное пособие для вузов, обучающихся по направлению подготовки 200200 - Опотехника и оптическим специальностям] / [Л. Г. Бебчук и др.] ; под ред. Н. П. Закашова. - СПб. [и др.], 2007. - 311, [1] с. : ил.
3. Пергамент М. И. Методы исследований в экспериментальной физике : [учебное пособие для вузов по направлению "Прикладная математика и физика"] / М. И. Пергамент. - Долгопрудный, 2010. - 300 с. : ил., табл.
4. Гусев А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии / А. И. Гусев. - М., 2007. - 414 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Закашов Н. П. Теория оптических систем : [учебное пособие для вузов по направлению 200200 - "Опотехника" и оптическим специальностям] / Н. П. Закашов, С. И. Кирюшин, В. И. Кузичев. - СПб. [и др.], 2008. - 446, [1] с. : ил.
2. Звелто О. Принципы лазеров : пер. с англ. / О. Звелто ; пер. с англ. Е. В. Сорокина и [др.], под ред. Т. А. Шмаонова. - М., 1990. - 558 с. : ил.
3. Mourou G. A. Optics in the relativistic regime / G. A. Mourou, T. Tajima, S. V. Bulanov // Reviews of Modern Physics. – 2006. – Vol. 78, № 2. – P. 309–371.
4. Koechner W. Solid state laser engineering [Electronic resource] / W. Koechner. – 6-th, rev. and updated ed. – New York : Springer-Verlag, 2006. – 750 p. – (Optical sciences). – Mode of access: <http://books.google.com/books?id=0R7EzFKC0eQC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>. – Title from title screen.
5. Кирилловский В. К. Современные оптические исследования и измерения : [учеб. пособие] : для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подготовки «Опотехника» и опт. специальностям / В. К. Кирилловский. – СПб [и др.] : ЛАНЬ, 2010. – 303 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
6. Взаимодействие лазерного излучения с веществом. Силовая оптика / В. П. Вейко, М. Н. Либенсон, Г. Г. Червяков, Е. Б. Яковлев ; под ред. чл.-корр. РАН В. И. Конова. – М. : Физматлит, 2008. – 308, [1] с.
7. Звелто О. Принципы лазеров = Principles of lasers / О. Звелто ; пер. с англ. Д. Н. Козлова [и др.] ; под науч. ред. Т. А. Шмаонова. – 4-е изд. – СПб. [и др.] : Лань, 2008. – 719 с. – (Учебные пособия для вузов. Специальная литература).
8. Крюков П. Г. Лазеры ультракоротких импульсов и их применения / П. Г. Крюков. – М. : ИНТЕЛЛЕКТ, 2011. – 528 с.
9. Пржеvusкий А. К. Конденсированные лазерные среды : учеб. пособие/ А. К. Пржеvusкий, Н. В. Никоноров. – СПб. : СПбГУ ИТМО, 2009. – 147 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Воронов В. К. Современная физика : [учебное пособие для вузов по техническим и естественно-научным специальностям] / В. К. Воронов, А. В. Подоплелов. - М., 2005. - 510 с. : ил.
2. Еганова И. А. Природа пространства-времени / И. А. Еганова ; отв. ред. М. М. Лаврентьев ; Ин-т мат. им. С. Л. Соболева. - Новосибирск, 2005. - 271 с. : ил.. - В надзаг.: Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т математики им. С. Л. Соболева.
3. Проблемы теоретической физики и астрофизики : сборник статей, посвященный 70-летию В. Л. Гинзбурга / Акад. наук СССР, Отд-ние общ. физики и астрономии ; отв. ред. : Л. В. Келдыш, В. Я. Файнберг. - М., 1989. - 677, [1] с.
4. Дегтярева В. В. Основы научной работы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Дегтярева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000226643. - Загл. с экрана.
5. Мандель Б. Р. Современные проблемы самостоятельной научной работы в высшем учебном заведении / Б. Р. Мандель // Alma mater: Вестник высшей школы. - 2015. - № 6. - С. 43–47..
6. Саранцев Г. И. Современные методы исследования в предметных методиках / Г. И. Саранцев // Педагогика. - 2015. - № 6. - С. 25–32..

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Маркетинг и менеджмент

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать содержание наиболее важных понятий маркетинга и менеджмента
у1. уметь работать в группах и представлять результаты аналитической работы
Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среды предприятия
у2. уметь оценивать стратегию предприятия
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
у4. уметь самостоятельно выбирать методы исследования производить обработку результатов

Литература

Основная литература

1. Маркова В. Д. Стратегический менеджмент: понятия, концепции, инструменты принятия решений : справочное пособие / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова. - Новосибирск, 2010. - 323 с. : ил., табл.
2. Виханский О. С. Менеджмент : учебник для вузов по направлению 521600 "Экономика" / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - М., 2006. - 669 с. : ил.
3. Виханский О. С. Стратегическое управление : учебник / О. С. Виханский. - Москва, 2005. - 292, [1] с. : табл.

Дополнительная литература

1. Черняк В. З. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : электронный учебник / В. З. Черняк. - М., 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв., - Загл. с этикетки диска.
2. Инвестиции: бизнес-планирование, управление проектами : [учебник / И. С. Межов и др.] ; под ред.: И. С. Межова, Ю. И. Растовой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 431 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157188

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии интерпретации данных геофизических исследований скважин

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Физико-технический факультет

		Семестр	
№	Вид деятельности	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	4
2	Всего часов	144	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81	82
4	Лекции, час.	54	0
5	Практические занятия, час.	18	72
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	7	8
10	Самостоятельная работа, час.	63	62
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь применять найденную информацию при решении профессиональных задач
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь интерпретировать результаты научного исследования
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
у6. пользоваться стандартными пакетами прикладных программ моделирования и оптимизации
Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать современные языки программирования для построения эффективных алгоритмов решения сформулированных задач; в части следующих результатов обучения:
у1. иметь навыки программирования в универсальных программных средах
Компетенция ФГОС: ПК.4 способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты; в части следующих результатов обучения:

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Технологии интерпретации данных геофизических исследований скважин</i>	
ОПК.4.у1 уметь применять найденную информацию при решении профессиональных задач	
1.основные технологии каротажа на буровых трубах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.об основных типах дефектов каротажного материала	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 уметь интерпретировать результаты научного исследования	
3.основные принципы численной инверсии сигналов электромагнитного и электрического каротажа	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.31 знать основные способы планирования и проведения экспериментов	
4.о натурном и численном эксперименте фильтрации бурового раствора в прискважинную зону пласта	Лекции; Самостоятельная работа
5.применять методики обработки сигналов электромагнитного и электрического каротажа	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 уметь интерпретировать результаты научного исследования	
6.выделять терригенные сложно-построенные и карбонатные коллекторы по данным каротажа	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.31 знать основные способы планирования и проведения экспериментов	
7.физические основы импульсного нейтронного каротажа	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.у6 пользоваться стандартными пакетами прикладных программ моделирования и оптимизации	
8.основные системы обработки, визуализации и интерпретации геофизических исследований в скважинах	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.применять основные пакеты для каротажа на буровых трубах	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.у1 иметь навыки программирования в универсальных программных средах	
10.об основных технология программирования в современных программных средах	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Эпов М.И. Сверхширокополосное электромагнитное зондирование нефтегазового коллектора [Электронный ресурс]/ Эпов М.И., Миронов В.Л., Музалевский К.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2011.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15813>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Кулигин М. Н. Минимизация погрешности аналогового тракта системы сбора геофизических данных / М. Н. Кулигин // Измерительная техника. - 2015. - № 9. - С. 10-13.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Молокович Ю.М. Неравновесная фильтрация и ее применение в нефтепромысловой практике [Электронный ресурс]/ Молокович Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2006.— 214 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16577>.— ЭБС «IPRbooks»

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекционных и практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии индукционного каротажа

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
31. уметь решать основные геологические задачи, связанные с областью индукционного и электромагнитного каротажа скважин
33. знать физические принципы электромагнитного каротажа в скважинах
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь интерпретировать результаты научного исследования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Технологии индукционного каротажа

ОПК.1.31 уметь решать основные геологические задачи, связанные с областью индукционного и электромагнитного каротажа скважин

1.основные методы разработки и проектирования инновационных продуктов в области электромагнитного каротажа; методы оценки пространственного разрешения и их практическое применение	Лекции; Самостоятельная работа
2.основные методические приёмы качественной и количественной интерпретации каротажных данных	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.33 знать физические принципы электромагнитного каротажа в скважинах	
3.основные источники погрешности измерений абсолютных и относительных характеристик электромагнитных сигналов и значения погрешности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.31 уметь решать основные геологические задачи, связанные с областью индукционного и электромагнитного каротажа скважин	
4.находить оптимальные зонды для решения конкретных геолого-геофизических задач	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 уметь интерпретировать результаты научного исследования	
5.расчленять геологический разрез по диаграммам индукционного и электромагнитного каротажа;	Лекции; Самостоятельная работа
6.определять по данным индукционного и электромагнитного каротажа основные типы терригенных пород	Лекции; Самостоятельная работа
7.оценивать по виду радиального профиля удельного электрического сопротивления тип насыщения коллектора	Лекции; Самостоятельная работа
8.способами визуализации, основами анализа данных индукционного и электромагнитного каротажа и истолкования их особенностей	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.31 уметь решать основные геологические задачи, связанные с областью индукционного и электромагнитного каротажа скважин	
9.основной информацией, позволяющей выделить интервалы коллекторов и покрышек в терригенных разрезах и оценивать глинистость, пористость и тип их насыщения по значению кажущегося удельного электрического сопротивления и критическому значению	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Эпов М.И. Сверхширокополосное электромагнитное зондирование нефтегазового коллектора [Электронный ресурс]/ Эпов М.И., Миронов В.Л., Музалевский К.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2011.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15813>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Простов С. М. Лабораторный практикум по методам и средствам геоконтроля : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физические процессы горного или нефтегазового производства" / С. М. Простов ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева, Каф. техн. и геотехн. механики. - Кемерово, 2014. - 206 с. - N90080.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Алексеев А.С. Методы решения прямых и обратных задач сейсмологии, электромагнетизма и экспериментальные исследования в проблемах изучения геодинамических процессов в коре и верхней мантии Земли [Электронный ресурс]/ Алексеев А.С., Глинский Б.М., Ковалевский В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2010.— 310 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15806>.— ЭБС «IPRbooks»

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Обратные задачи геофизики

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
з4. знать особенности решения обратных задач геофизики
у3. уметь выбирать методы и средства решения обратных задач геофизики

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Обратные задачи геофизики	
ПК.2.34 знать особенности решения обратных задач геофизики	
1.связи между основными геофизическими методами.	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.особенности различных систем наблюдений и получаемых геофизических данных	Практические занятия; Самостоятельная работа

3.различия, подобию и особенности формулировок и решений обратных задач геофизики в различных методах исследования реальной среды	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.влияние процедур обработки на получаемые решения обратных задач по определению параметров реальной среды	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у3 уметь выбирать методы и средства решения обратных задач геофизики	
5.проводить корректно обработку и подготовку геофизических данных для достижения наиболее эффективного решения сформулированной обратной задачи	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.осуществлять выбор оптимального метода (способа) решения обратной задачи в зависимости от сложности целевой геологической задачи и имеющейся геофизической информации	Практические занятия; Самостоятельная работа
7. объединять решения различных обратных задач для получения наиболее точных параметров целевой модели среды	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.оформлять результаты своей исследовательской деятельности в форме научного отчета	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Захаров Е. В. Уравнения математической физики : [учебник для вузов по специальностям "Механика", "Прикладная механика", "Прикладная математика и информатика"] / Е. В. Захаров, И. В. Дмитриева, С. И. Орлик. - М., 2010. - 314, [1] с.

Дополнительная литература

1. Аоки М. Введение в методы оптимизации. Основы и приложения нелинейного программирования / М. Аоки ; пер. с англ. Э. Б. Дубро ; под ред. Б. Т. Поляка. - М., 1977. - 343 с. : ил.
2. Алберт А. Регрессия, псевдоинверсия и рекуррентное оценивание / А. Алберт ; пер. с англ. Р. Ш. Липцера ; под ред. Я. З. Цыпкина. - М., 1977. - 223 с.
3. Романов В. Г. Обратные задачи математической физики / В. Г. Романов ; Акад. наук СССР, Сиб. отд-ние, Вычисл. центр. - М., 1984. - 262, [1] с.
4. Крамер Г. Математические методы статистики. - М., 1975. - 648 с. : ил.
5. Тихонов А. Н. Методы решения некорректных задач : учебное пособие / А. Н. Тихонов, В. Я. Арсенин. - М., 1979. - 284, [1] с. : ил., табл.
6. Лоусон Ч. Численное решение задач метода наименьших квадратов / Ч. Лоусон, Р. Хенсон ; пер. с англ. Х. Д. Икрамова. - Москва, 1986. - 229, [1] с.
7. Химмельблау Д. Прикладное нелинейное программирование / Д. Химмельблау ; под ред. М. Л. Быховского. - М., 1975. - 534 с.
8. Фаддеев Д. К. Вычислительные методы линейной алгебры / Д. К. Фаддеев, В. Н. Фаддеева. - СПб., 2002. - 733 с. : ил.
9. Шеффе Г. Дисперсионный анализ / Г. Шеффе ; пер. с англ. Б. А. Севастьянова и В. П. Чистякова. - Москва, 1980. - 512 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шурина Э. П. Задачи по уравнениям математической физики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Э. П. Шурина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162570. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
 магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные количественные и качественные характеристики модели геолого-экономической оценки, состав капитальных и эксплуатационных затрат, перечень налогов, уплачиваемых недропользователем согласно российскому законодательству
у3. уметь определять факторы и критерии инвестиционной привлекательности объектов лицензирования
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
з1. знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач
у1. уметь интерпретировать результаты научного исследования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых

ОПК.1.у3 уметь определять факторы и критерии инвестиционной привлекательности объектов лицензирования	
1. уметь анализировать существующие подходы к экономической оценке минеральных ресурсов	Лекции; Самостоятельная работа
2. уметь выявлять методические проблемы, связанные с оценкой ресурсов углеводородов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.з2 знать основные количественные и качественные характеристики модели геолого-экономической оценки, состав капитальных и эксплуатационных затрат, перечень налогов, уплачиваемых недропользователем согласно российскому законодательству	
3. знать ключевые факторы, определяющие экономическую эффективность инвестиционного проекта	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.з1 знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
4. знать модели геолого-экономической оценки ресурсов углеводородов на примере конкретной перспективной нефтегазоносной территории	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 уметь интерпретировать результаты научного исследования	
5. уметь анализировать полученные результаты и выработать рекомендации по освоению перспективных территорий	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.у3 уметь определять факторы и критерии инвестиционной привлекательности объектов лицензирования	
6. уметь обобщать отечественный и зарубежный опыта	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Мстиславская Л. П. Нефть и газ - от поисков до переработки : (введение в специальности по нефтегазовым технологиям) / Л. П. Мстиславская. - М., 2008. - 306 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Липаев А.А. Разработка месторождений тяжелых нефтей и природных битумов [Электронный ресурс]/ Липаев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2013.— 484 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28912>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Бабак С.В. Экономико-математическое моделирование экономических систем при прогнозировании развития и функционирования нефтяного сектора России и зарубежных стран [Электронный ресурс]/ Бабак С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Геоинформмарк, Геоинформ, 2006.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16882>.— ЭБС «IPRbooks»

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальный семинар

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3 4

Физико-технический факультет

№	Вид деятельности	Семестр			
		1	2	3	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3	2	2
2	Всего часов	108	108	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	62	62	44	42
4	Лекции, час.	0	0	0	0
5	Практические занятия, час.	54	54	36	34
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0	0	0
8	Аттестация, час.	2	2	2	2
9	Консультации, час.	6	6	6	6
10	Самостоятельная работа, час.	46	46	28	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)				
12	Вид аттестации	3	3	3	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; в части следующих результатов обучения:
у1. предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:
з1. знать основные нормативные документы для оформления выпускной квалификационной работы
у2. уметь представлять и докладывать основные результаты проделанной работы
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные результаты междисциплинарных исследований в области геофизических методов изучения Земли и ее частей, поиска полезных ископаемых, охраны окружающей среды
у2. уметь проводить интегрированный анализ геолого-геофизической информации при решении задач изучения Земли и разведки полезных ископаемых

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Специальный семинар</i>	
ПК.1.32 знать основные результаты междисциплинарных исследований в области геофизических методов изучения Земли и ее частей, поиска полезных ископаемых, охраны окружающей среды	
1. уметь анализировать научную информацию и вести научные дискуссии с соблюдением научной этики	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.y2 уметь проводить интегрированный анализ геолого-геофизической информации при решении задач изучения Земли и разведки полезных ископаемых	
2. уметь обобщать и анализировать научную литературу в области геофизических исследований	Практические занятия; Самостоятельная работа
3. уметь использовать научную литературу для обоснования актуальности современных геофизических исследований	Практические занятия; Самостоятельная работа
4. знать современное состояние и основные тенденции развития геофизики, ее место в системе наук о Земле	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.y1 предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности	
5. о методах решения широкого класса геофизических задач	Практические занятия; Самостоятельная работа
6. предлагать модификации классических методик для решения геофизических задач с учетом современного научного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.31 знать основные нормативные документы для оформления выпускной квалификационной работы	
7. о ГОСТ и общих правилах оформления научных текстов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.y2 уметь представлять и докладывать основные результаты проделанной работы	
8. владеть навыками оформления результатов исследовательской деятельности в форме реферата и представления их в форме устного доклада	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Алексеев А.С. Методы решения прямых и обратных задач сейсмологии, электромагнетизма и экспериментальные исследования в проблемах изучения геодинамических процессов в коре и верхней мантии Земли [Электронный ресурс]/ Алексеев А.С., Глинский Б.М., Ковалевский В.В. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2010. — 310 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15806>. — ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1. International Journal of Geophysics [Electronic resource]. - Hindawi Publishing Corporation, 2009-2016. - Mode of access: <http://www.hindawi.com/journals/ijge/>. - Title from screen.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
4. Все о геологии [Электронный ресурс] : интернет энциклопедия. - Режим доступа: <http://geo.web.ru>. - Загл. с экрана.
5. Journal of Geological Research [Electronic resource]. - Hindawi Publishing Corporation, 2011-2016. - Mode of access: <http://www.hindawi.com/journals/jgr/>. - Title from screen.

6. Research in Geophysics [Electronic resource]. - PAGEPress, 2011-2016. - Mode of access: <http://www.pagepress.org/journals/index.php/rg>. - Title from screen.
7. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
8. Applied Geophysics [Electronic resource]. - Springer, 2004-2016. - Mode of access: <http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11770>. - Title from screen.
9. Журнал технологии сейсморазведки [Электронный ресурс]. - Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука, 2008-2015. - Режим доступа: <http://ts.sbras.ru/ru>. - Загл. с экрана.
10. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Иванова Е.Т. Как написать научную статью [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Иванова Е.Т., Кузнецова Т.Ю., Мартынюк Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23783>.— ЭБС «IPRbooks»

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык в профессиональной деятельности

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
 магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 2, семестр : 3

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; в части следующих результатов обучения:
з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке
у1. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности
у2. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования, подготавливать отчеты, обзоры, доклады и публикации по результатам работы, заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОК.1.31 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
1.общенаучную лексику и специальную терминологию по направлению подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.y1 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
2.использовать знания об особенностях научной речи в профессиональном международном общении и в научно-исследовательской деятельности	Практические занятия
ОК.1.y2 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
3.читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	Самостоятельная работа
4.извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку	Самостоятельная работа
ПК.5.y1 уметь представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций	
5.представлять результаты научно-исследовательской деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и презентаций на иностранном языке	Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Английский язык (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Фролова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47417..html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & Practice. With a separate key volume. Version 2.0 : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений с углубленным изучением английского языка и студентов вузов / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - Санкт-Петербург, 2015. - 423 с.
3. Письменный перевод специальных текстов : учебное пособие / Е. А. Мисуну [и др.]. - Москва, 2015. - 255, [1] с. : табл.

Дополнительная литература

1. Большой англо-русский политехнический словарь. В 2 т.. Т. 1. А-Л : ок. 110 000 терминов / [С. М. Баринов и др.]. - М., 2007. - 701 с.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190

2. Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с. - Режим доступа:
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757
3. 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
4. Хвостенко А. А. Publications in conference proceedings [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Хвостенко, Т. Б. Ганичева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа:
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232678. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	DVD- плеер + видеомаягнитофон Samsung	Для практических занятий
2	Интерактивная доска	Для практических занятий
3	Проектор для интер.доски	Для практических занятий
4	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Для практических занятий
5	DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515)	Для практических занятий
6	Персональный компьютер CPU Intel Celeron D 326 в комплекте	Для практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык делового общения

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
 магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 2, семестр : 3

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; в части следующих результатов обучения:
з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке
у1. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности
у2. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь применять результаты освоения дисциплин при выполнении выпускной квалификационной работы
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования, подготавливать отчеты, обзоры, доклады и публикации по результатам работы, заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Иностранный язык делового общения

ОК.1.31 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
1. лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.y1 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
2. использовать знания об особенностях делового и научного стилей при профессиональном международном общении на иностранном языке и в научно-исследовательской деятельности	Практические занятия
ОК.1.y2 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
3. читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря, извлекать из профессионально-ориентированной литературы значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку (реферировать)	Самостоятельная работа
ОПК.2.y1 уметь применять результаты освоения дисциплин при выполнении выпускной квалификационной работы	
4. применять результаты освоения дисциплин при выполнении выпускной квалификационной работы	Практические занятия
ПК.5.y1 уметь представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций	
5. представлять результаты научно-исследовательской работы в форме отчетов, рефератов, публикаций и презентаций на иностранном языке	Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций/ Л.В. Лукина— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003..html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Деловой английский язык [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 47 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32034..html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & Practice. With a separate key volume. Version 2.0 : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений с углубленным изучением английского языка и студентов вузов / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - Санкт-Петербург, 2015. - 423 с.

Дополнительная литература

1. Большой англо-русский политехнический словарь. В 2 т.. Т. 1. А-Л : ок. 110 000 терминов / [С. М. Баринов и др.]. - М., 2007. - 701 с.. - Авт. указаны на обороте тит. л.
2. Щапова И. А. Частотный англо-русский словарь-минимум по оптоэлектронике и лазерной технике / И. А. Щапова. - М., 2006. - 286, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Polyankina S. Yu. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197. - Загл. с экрана.
2. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190
3. Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757
4. Деловой английский для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина, А. А. Гетман, С. Ю. Полянкина, Е. А. Шестера ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213546. - Загл. с экрана.
5. Polyankina S. Yu. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342. - Загл. с экрана.
6. Polyankina S. Yu. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129. - Загл. с экрана.
7. 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

Специализированное программное обеспечение

1 ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Аудио-видео класс для языкового центра	Для приктических занятий
2	Интерактивная доска	Для приктических занятий
3	Терминальный класс №17	Для приктических занятий
4	Проектор для интер.доски	Для приктических занятий
5	Телевизор 32" Samsung LE32A330J1	Для приктических занятий
6	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Для приктических занятий

7	Телевизор Rolsen C21USR57S	Для приктических занятий
8	Доска магнитно-маркерные	Для приктических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование физических процессов

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестры : 1 2

Физико-технический факультет

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5	5
2	Всего часов	180	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	85	84
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	72	72
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	11	10
10	Самостоятельная работа, час.	95	96
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь использовать численные методы
у2. уметь формулировать математические модели физических процессов и знать методы их решения

Литература

Основная литература

1. Корель И. И. Нелинейные волновые уравнения в оптике : учебное пособие / И. И. Корель ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 36, [3] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127020
2. Дубровский В. Г. Введение в квантовую и статистическую физику : учебник / В. Г. Дубровский. - Новосибирск, 2005. - 487 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000046858

3. Шеремет О. В. Математический анализ I, II [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Шеремет, Е. А. Лебедева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215386. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Агравал Г. П. Применение нелинейной волоконной оптики : учебное пособие / Говинд Агравал ; под науч. ред. И. Ю. Денисюка ; [пер. В. И. Кузина]. - Санкт-Петербург [и др.], 2011. - 591 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое моделирование электронных средств

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
 магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестры : 1 2

Физико-технический факультет

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5	5
2	Всего часов	180	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	85	84
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	72	72
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.		
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	11	10
10	Самостоятельная работа, час.	95	96
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь использовать численные методы
у2. уметь формулировать математические модели физических процессов и знать методы их решения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика минерально-сырьевого комплекса России и мира

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:
34. знать о современном экономическом состоянии минерально-сырьевого комплекса России и мира
38. уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора
у4. осуществлять экономическую оценку природных ресурсов
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов; в части следующих результатов обучения:
31. знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Экономика минерально-сырьевого комплекса России и мира

ОПК.1.34 знать о современном экономическом состоянии минерально-сырьевого комплекса России и мира	
1.основные понятия, определения и термины, характеризующие МСБ России и мира	Лекции; Самостоятельная работа
2.об уровнях добычи и потребления различных видов минерального сырья, основных странах-производителях и потребителях, областях применения, современной конъюнктуре рынка минерального сырья	Лекции; Самостоятельная работа
3.современное состояние использования минеральных, земельных и водных ресурсов в России и за рубежом	Лекции; Самостоятельная работа
4. о правовых основах рационального природопользования в России	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.31 знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
5.основы горного производства, виды горных выработок и технологических процессов, применяемых при разработке месторождений полезных ископаемых	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.38 уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	
6.грамотно выполнять анализ состояния МСБ отдельного вида минерального сырья региона или страны, определять уровень спроса и предложения, перспектив развития геологоразведочных работ и добычи этого сырья	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.1.у4 осуществлять экономическую оценку природных ресурсов	
7.грамотно осуществлять экономическую оценку природных ресурсов и обоснование природоохранных мероприятий	Лекции; Самостоятельная работа
8. современными методами формирования стратегии подготовки и освоения минерально-сырьевой базы и управления минерально-сырьевым комплексом	Лекции
9.проводить системную оценку долгосрочных программ развития минерально-сырьевого комплекса как на уровне регионов, так и Российской Федерации	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Агабеков В.Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки [Электронный ресурс]: монография/ Агабеков В.Е., Косяков В.К.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2011.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10108>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Герасимчук И.В. Государственная поддержка добычи нефти и газа в России [Электронный ресурс]/ Герасимчук И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13457>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шадрина А.В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]/ Шадрина А.В., Крец В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 213 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39555>.— ЭБС «IPRbooks»

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Вычислительные методы в геофизике**

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
у4. правильно формулировать и классифицировать задачи моделирования и оптимизации различных систем и процессов
Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать современные языки программирования для построения эффективных алгоритмов решения сформулированных задач; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь строить алгоритмы на современных языках программирования для решения задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Вычислительные методы в геофизике

ПК.2.у4 правильно формулировать и классифицировать задачи моделирования и оптимизации различных систем и процессов

1. об основных задачах геофизики и геоэкологии	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.у2 уметь строить алгоритмы на современных языках программирования для решения задач	
2. о вычислительных методах в геофизике	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Амосов, А.А. Вычислительные методы. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Амосов, Ю.А. Дубинский, Н.В. Копченкова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 672 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/42190> — Загл. с экрана.
2. Сизиков, В.С. Обратные прикладные задачи и MatLab. + CD. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2037> — Загл. с экрана.
3. Курносов М.Г. Вычислительные методы, алгоритмы и аппаратно-программный инструментальный параллельного моделирования природных процессов [Электронный ресурс] / М.Г. Курносов, В.Г. Хорошевский, С.Н. Мамоиленко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2012. — 355 с. — 978-5-7692-1237-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15791.html>
4. Данилов В.Л. Стационарные обратные краевые задачи геофизики и механики и их решение методами установления [Электронный ресурс] / В.Л. Данилов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2013. — 296 с. — 978-5-4344-0157-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28915.html>
5. Чигирёва О.Ю. Ряды Фурье. Преобразование Фурье [Электронный ресурс] : методические указания / О.Ю. Чигирёва. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010. — 52 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31238.html>
6. Джиган В.И. Адаптивная фильтрация сигналов [Электронный ресурс] : теория и алгоритмы / В.И. Джиган. — Электрон. текстовые данные. — М. : Техносфера, 2013. — 528 с. — 978-5-94836-342-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26889.html>

Дополнительная литература

1. Шурина Э. П. Сеточные методы решения задач математической физики [Электронный ресурс] : конспект лекций / Э. П. Шурина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180099. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шурина Э. П. Задачи по уравнениям математической физики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Э. П. Шурина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162570. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философские вопросы естествознания

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
 магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; в части следующих результатов обучения:
34. знать системную периодизацию истории науки и техники

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Философские вопросы естествознания

ОК.4.34 знать системную периодизацию истории науки и техники	
1. знать историю научного знания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2. знать современные научные концепции	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3. о процессе эволюции научного знания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

4.о закономерном характер смены от эпохи к эпохе предмета философствования и специфических особенностей познавательной деятельности учёных в зависимости от исторического движения духовной культуры общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.специфику, признаки и критерии научного знания	Лекции; Самостоятельная работа
6.виды научной рациональности	Лекции; Самостоятельная работа
7.ставить и решать философские проблемы науки	Лекции; Самостоятельная работа
8.уметь отличать научное знание от ненаучного	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания : учебник / Г. И. Рузавин. - М., 2010. - 279, [1] с.
2. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2015. - 210, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Западная философия XIX века : учебник [для вузов / В. В. Васильев и др.] ; под ред. А. Ф. Зотова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Филос. фак., Каф. истории зарубеж. философии. - Москва, 2015. - 502, [2] с.
2. Винникова О. А. История и философия науки (аспирантура) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Винникова, В. В. Крюков, И. В. Черепанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215409. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применение презентационного оборудования на лекциях и семинарах

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 2, семестр : 4

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	38
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	16
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	34
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; в части следующих результатов обучения:
з3. знать основные методы компьютерной обработки геолого-геофизической информации
у5. уметь решать типовые геофизические задачи и выполнять графические построения

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Экология	
ПК.2.у5 уметь решать типовые геофизические задачи и выполнять графические построения	
1. структуру и основы экологической геофизики, её роль в системе дисциплин естественных наук.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

ПК.2.33 знать основные методы компьютерной обработки геолого-геофизической информации	
2. истолковывать информацию о геофизических полях, создаваемых над геоэкологическими объектами, применять её в учебном процессе	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у5 уметь решать типовые геофизические задачи и выполнять графические построения	
3. основные физические явления и основы экологии, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.33 знать основные методы компьютерной обработки геолого-геофизической информации	
4. выбирать наиболее подходящие способы автоматизации сбора, хранения и обработки, анализа геофизических данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у5 уметь решать типовые геофизические задачи и выполнять графические построения	
5. использовать современные методы экологических исследований, а также применять данные методы к решению конкретных естественнонаучных и агроэкологических проблем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Братков В. В. Геоэкология : [учебное пособие для вузов по экологическим специальностям] / В. В. Братков, Н. И. Овдиенко. - М., 2006. - 270, [1] с. : ил.
2. Наумов Г. Б. Геохимия биосферы : [учебное пособие для вузов по геологическим и экологическим специальностям] / Г. Б. Наумов. - М., 2010. - 379, [1] с. : ил.
3. Экология: геоэкология недропользования : [учебник для вузов по направлению подготовки "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых"] / [А. Г. Милютин [и др.] ; под ред. А. Г. Милютина. - М., 2007. - 439, [1] с. : ил., табл.
4. Струков Б. А. Физика : учебник [для высшего профессионального образования, по направлениям подготовки "Экология и природопользование", "Почвоведение", "Геология", "География"] / Б. А. Струков, Л. Г. Антошина, С. В. Павлов ; под ред. Б. А. Струкова. - М., 2011. - 399, [1] с. : ил., табл.
5. Башкин В. Н. Экологические риски: расчет, управление, страхование : [учебное пособие по специальностям "Экология", "Природопользование", "Геология" и направлению "Экология и природопользование"] / В. Н. Башкин. - М., 2007. - 358 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Ясаманов Н. А. Основы геоэкологии : учебное пособие для вузов по экологическим специальностям / Н. А. Ясаманов. - М., 2003. - 352 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Верниковская Н. В. Рекомендации к выполнению лабораторных работ по предмету «Компьютерные технологии в области техносферной безопасности, экологии и природопользования» [Электронный ресурс]. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / Н. В. Верниковская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232802. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация наглядного материала в соответствии с тематикой и структурой лекционных и практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 1

Физико-технический факультет,

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:	
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
ПК.АД.з1 Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
1. Знать понятие и критерии психологического здоровья	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать условия и особенности профилактики заболеваний	Консультации; Самостоятельная работа
3. знать основы поддержания здорового образа жизни для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
3. Леонтьев Д. А. Специфика ресурсов и механизмов психологической устойчивости студентов с ОВЗ в условиях инклюзивного образования / Д. А. Леонтьев, Л. А. Александрова, А. А. Лебедева // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 3. – С. 80–94.

Дополнительная литература

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Траулько Е. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

8 Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625. – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2015]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535. – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр: 1

Физико-технический факультет

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	
1. знать условия информационной и коммуникативной доступности для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать вербальные и невербальные средства коммуникации, понятие и виды коммуникативных стилей	Консультации; Самостоятельная работа
3. Знать виды коммуникативных стилей в смоделированных ситуациях общения	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь использовать навыки пространственно-бытового ориентирования для построения коммуникации	Консультации; Самостоятельная работа
5. уметь моделировать поведение в коммуникативных ситуациях	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Развитие речи у слабослышащих и глухих [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Р. Егоров, Г. Ф. Егорова, Г. Г. Григорьева, М. В. Пинигин. – Якутск : Изд. дом СВФУ, 2015. – 96 с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/erc-2015/erc-2015.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Паршукова Г. Б. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Г. Б. Паршукова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск , [2012]. – Режим доступа : <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2312>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств,
магистерская программа: Интеллектуальные геофизические системы и приборы

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
у1. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
ПК.АД.у1 Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
1. знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов	Консультации; Самостоятельная работа
3. уметь использовать ассистивные устройства и ассистивные технологии для получения информации, выстраивания коммуникации и представления результатов собственной деятельности в адекватных для восприятия формах	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных технологий	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учебное пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Социализация и профессионально трудовая реабилитация студентов с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Г.С. Птушкина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2006. – 156 с. – Режим доступа : http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr_2006/spr_2006.pdf#page=1. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Компьютерные технологии развития коммуникативных возможностей инвалидов по слуху / М. Г. Гриф // Качество образования. Проблемы оценки. Управление. Опыт : тез. докл. II междунар. науч.-метод. конф. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1999. – С. 221.
2. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. (Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625. – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535. – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office