

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык делового общения

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3

Физико-технический факультет

		Семестр		
№	Вид деятельности	1	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	2	3
2	Всего часов	72	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	42	45
4	Лекции, час.	0	0	0
5	Практические занятия, час.	36	36	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	8	20
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.	4	4	7
10	Самостоятельная работа, час.	30	30	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)			
12	Вид аттестации	3	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности, способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
Компетенция ФГОС: ОПК.4 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; 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

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.3.у1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке

1.извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.31 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
3.лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
4.представлять результаты исследовательской работы на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.использовать знания об особенностях деловой и научной речи в общении на иностранном языке в деловой и научной сфере	

Литература

Основная литература

1. Williams J. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Reading and writing : [textbook] / Julia Williams. - Montreal, 2012. - 200 p. : ill. - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: чтение и письмо : учебник.
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. Banks T. Writing for Impact : [student's book : B1/B2] / Tim Banks. - Cambridge, 2012. - 96 p. : ill. + 1 Audio CD (40 min).. - Пер. загл.: Совершенствование письменной речи: учебное пособие.

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. Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334. - 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. 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.
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.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office
- 3 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
Маркетинг и менеджмент

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

Курс: 1, семестры : 1 2

Физико-технический факультет

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	44
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	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	6
10	Самостоятельная работа, час.	30	64
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	РГЗ
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь работать в группах и представлять результаты аналитической работы
Компетенция ФГОС: ОК.4 способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовность оценивать качество результатов деятельности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать содержание наиболее важных понятий маркетинга и менеджмента
у2. уметь оценивать затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива
Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среды предприятия

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
Философия

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.2 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих результатов обучения:
31. знать системную периодизацию истории науки и техники
32. знать современную научную картину мира
33. знать основные методологические концепции современной науки
34. знать основные методы научного познания

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Философия

ОК.2.31 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.2.32 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.2.33 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.2.32 знать современную научную картину мира	
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.34 знать основные методы научного познания	
10.об основных методах научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.33 знать основные методологические концепции современной науки	
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.32 знать современную научную картину мира	
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.31 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.2.32 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

Современные проблемы физики

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.	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	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.5 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать методы анализа задач и принятия решений
Компетенция ФГОС: ОК.6 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. иметь представление о современных междисциплинарных исследованиях
Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов, в соответствии с целями программы магистратуры; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать базовые методы проведения физических экспериментов в геофизике
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать об основных фундаментальных явлениях, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной геофизики.
Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к профессиональному росту; <i>в части следующих результатов обучения:</i>

у2. уметь предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Современные проблемы физики

ОПК.1.31 знать базовые методы проведения физических экспериментов в геофизике	
1. об основных методах и методиках измерительной геофизики	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.31 знать об основных фундаментальных явлениях, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной геофизики.	
2. знать проблемы современной геофизики	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у2 уметь предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности	
3. о гибридных (комплексных) методах геофизических исследований	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.31 знать методы анализа задач и принятия решений	
4. формулировать проблемы геофизики и предлагать их решения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.31 иметь представление о современных междисциплинарных исследованиях	
5. о связях геофизики с другими науками	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Павлов А.Н. Геофизика. Общий курс о природе Земли [Электронный ресурс]: учебник / А.Н. Павлов — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. — 454 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12484.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Иванов, В.А. Основы океанологии. [Электронный ресурс] / В.А. Иванов, К.В. Показеев, А.А. Шрейдер. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2008. — 576 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/158> — Загл. с экрана.

2. Бабаева, М.А. Концепции современного естествознания. Практикум: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91311> — 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. Соколов А.Г. Полевая геофизика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Г. Соколов, О.В. Попова, Т.М. Кечина— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33649.html>.— 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 со структурой и тематикой практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Приборы и методы для профессиональной деятельности

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
 Интеллектуальные геофизические системы

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.	83
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.	9
10	Самостоятельная работа, час.	25
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; в части следующих результатов обучения:
з3. знать основные сейсмические методы/приборы для проведения наблюдений, обработки данных и решаемые геофизические задачи
у5. уметь самостоятельно осуществлять постановку задачи и формирование плана исследования
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств; в части следующих результатов обучения:
з1. знать основные системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации геофизических данных
Компетенция ФГОС: ПК.7 готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций; в части следующих результатов обучения:

у3. уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Приборы и методы для профессиональной деятельности</i>	
ПК.5.33 знать основные сейсмические методы/приборы для проведения наблюдений, обработки данных и решаемые геофизические задачи	
1. Основные сейсмические методы наблюдений и обработки данных и решаемые геофизические задачи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.у5 уметь самостоятельно осуществлять постановку задачи и формирование плана исследования	
2. Структуру волновых полей, регистрируемых в сейсморазведке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.33 знать основные сейсмические методы/приборы для проведения наблюдений, обработки данных и решаемые геофизические задачи	
3. Проводить обработку сейсмических данных, полученных с использованием взрывных и невзрывных технологий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.у3 уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы	
4. Оформлять результаты своей исследовательской деятельности в форме научного отчета	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.31 знать основные системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации геофизических данных	
5. Работать в пакете обработки сейсмических данных VSPlab.	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.7.у2 уметь разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов	
6. интерпретировать данные сейсмических наблюдений для выработки рекомендаций для нефтегазодобычи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.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
Технологии индукционного каротажа**

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; в части следующих результатов обучения:
з4. знать физические принципы электромагнитного каротажа в скважинах
у1. уметь решать основные геологические задачи, связанные с областью индукционного и электромагнитного каротажа скважин
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств; в части следующих результатов обучения:
з1. знать основные системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации геофизических данных

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Технологии индукционного каротажа

ОПК.2.34 знать физические принципы электромагнитного каротажа в скважинах	
1.основные методы разработки и проектирования инновационных продуктов в области электромагнитного каротажа; методы оценки пространственного разрешения и их практическое применение	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.y1 уметь решать основные геологические задачи, связанные с областью индукционного и электромагнитного каротажа скважин	
2.основные методические приёмы качественной и количественной интерпретации каротажных данных	Лекции; Самостоятельная работа
3.основные источники погрешности измерений абсолютных и относительных характеристик электромагнитных сигналов и значения погрешности	Лекции; Самостоятельная работа
4.находить оптимальные зонды для решения конкретных геолого-геофизических задач	Лекции; Самостоятельная работа
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
ПК.6.31 знать основные системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации геофизических данных	
8.способами визуализации основами анализа данных индукционного и электромагнитного каротажа и истолкования их особенностей	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать физические принципы электромагнитного каротажа в скважинах	
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 "Znanium.com" : <http://znanium.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: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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: ОПК.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
35. знать особенности решения обратных задач геофизики
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у4. 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
<i>Обратные задачи геофизики</i>	
ОПК.2.35 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
ПК.5.у4 уметь выбирать методы и средства решения обратных задач геофизики	
4.влияние процедур обработки на получаемые решения обратных задач по определению параметров реальной среды	Практические занятия; Самостоятельная работа
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 **Технологии интерпретации данных геофизических исследований скважин**

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.5 способность осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к профессиональному росту; в части следующих результатов обучения:
у3. уметь применять найденную информацию при решении профессиональных задач
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные способы планирования и проведения экспериментов
у3. уметь интерпретировать результаты научного исследования
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ моделирования и оптимизации

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.5.у3 уметь применять найденную информацию при решении профессиональных задач	
1.о натурном и численном эксперименте фильтрации бурового раствора в прискважинную зону пласта	Лекции; Самостоятельная работа
2.физические основы импульсного нейтронного каротажа	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.5.з2 знать основные способы планирования и проведения экспериментов	
3.основные технологии каротажа на буровых трубах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.у3 уметь интерпретировать результаты научного исследования	
4.об основных типах дефектов каротажного материала	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.основные принципы численной инверсии сигналов электромагнитного и электрического каротажа	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.применять методики обработки сигналов электромагнитного и электрического каротажа	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.выделять терригенные сложно-построенные и карбонатные коллекторы по данным каротажа	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.у2 уметь использовать стандартные пакеты 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
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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.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

Геоэкология

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

Курс: 2, семестр : 4

Физико-технический факультет

		Семестр
№	Вид деятельности	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	38
4	Лекции, час.	14
5	Практические занятия, час.	14
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	70
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
32. знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач
Компетенция ФГОС: ПК.7 готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
31. знать основные методы компьютерной обработки геолого-геофизической информации

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Геоэкология

ОПК.2.32 знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
1.структуру и основы экологической геофизики, её роль в системе дисциплин естественных наук.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.7.31 знать основные методы компьютерной обработки геолого-геофизической информации	
2.истолковывать информацию о геофизических полях, создаваемых над геозоологическими объектами, применять её в учебном процессе	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
3.основные физические явления и основы экологии, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.7.31 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
ОПК.2.32 знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.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

Дополнительные разделы геофизики

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3 4

Физико-технический факультет

№	Вид деятельности	Семестр			
		1	2	3	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5	3	2	2
2	Всего часов	180	108	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	101	62	44	38
4	Лекции, час.	36	0	0	0
5	Практические занятия, час.	54	54	36	30
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.	9	6	6	6
10	Самостоятельная работа, час.	79	46	28	34
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.2 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих результатов обучения:
з2. знать современную научную картину мира
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; в части следующих результатов обучения:
з3. знать основные результаты междисциплинарных исследований в области геофизических методов изучения Земли и ее частей, поиска полезных ископаемых, охраны окружающей среды
Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к профессиональному росту; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь проводить интегрированный анализ геолого-геофизической информации при решении задач изучения Земли и разведки полезных ископаемых

Компетенция ФГОС: ПК.8 способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования
у3. уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Дополнительные разделы геофизики

ОПК.2.з3 знать основные результаты междисциплинарных исследований в области геофизических методов изучения Земли и ее частей, поиска полезных ископаемых, охраны окружающей среды	
1. знать современное состояние и основные тенденции развития геофизики, ее место в системе наук о Земле	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з2 знать современную научную картину мира	
2. о методах решения широкого класса геофизических задач	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у2 уметь предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности	
3. предлагать модификации классических методик для решения геофизических задач с учетом современного научного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.у2 уметь проводить интегрированный анализ геолого-геофизической информации при решении задач изучения Земли и разведки полезных ископаемых	
4. уметь обобщать и анализировать научную литературу в области геофизических исследований	Практические занятия; Самостоятельная работа
5. уметь анализировать научную информацию и вести научные дискуссии с соблюдением научной этики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.у2 уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
6. уметь использовать научную литературу для обоснования актуальности современных геофизических исследований	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.у3 уметь аргументированно защищать результаты проделанной работы	
7. 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
Экономика минерально-сырьевого комплекса России и мира

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
 Интеллектуальные геофизические системы

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.5 способность осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к профессиональному росту; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать о современном экономическом состоянии минерально-сырьевого комплекса России и мира
у1. уметь осуществлять экономическую оценку природных ресурсов
Компетенция ФГОС: ПК.7 готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у2. 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
--	----------------------------------

Экономика минерально-сырьевого комплекса России и мира

ПК.7.y2 уметь разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов	
1.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.5.31 знать о современном экономическом состоянии минерально-сырьевого комплекса России и мира	
2.основные понятия, определения и термины, характеризующие МСБ России и мира	Лекции; Самостоятельная работа
3.об уровнях добычи и потребления различных видов минерального сырья, основных странах-производителях и потребителях, областях применения, современной конъюнктуре рынка минерального сырья	Лекции; Самостоятельная работа
4.современное состояние использования минеральных, земельных и водных ресурсов в России и за рубежом	Лекции; Самостоятельная работа
5. о правовых основах рационального природопользования в России	Лекции; Самостоятельная работа
6.основы горного производства, виды горных выработок и технологических процессов, применяемых при разработке месторождений полезных ископаемых	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.y1 уметь 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: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
 Интеллектуальные геофизические системы

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.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; в части следующих результатов обучения:
32. знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; в части следующих результатов обучения:
31. знать о возможности использования определенных численных методов для конкретных 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

ОПК.2.32 знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
1. об основных задачах геофизики и геоэкологии	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.5.31 знать о возможности использования определенных численных методов для конкретных 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. Копченова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42190>. — Загл. с экрана.
2. Сизиков, В.С. Обратные прикладные задачи и MatLab. + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <https://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
Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.	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: ОК.6 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; 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	
у1. уметь определять факторы и критерии инвестиционной привлекательности объектов лицензирования	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук; в части следующих результатов обучения:	
з2. знать области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций; в части следующих результатов обучения:	
у4. уметь в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых</i>	
ОК.6.y1 уметь определять факторы и критерии инвестиционной привлекательности объектов лицензирования	
1. уметь анализировать существующие подходы к экономической оценке минеральных ресурсов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.8.y4 уметь в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	
2. уметь выявлять методические проблемы, связанные с оценкой ресурсов углеводородов	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.6.32 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
ОПК.2.32 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.8.y4 уметь в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	
5. уметь анализировать полученные результаты и выработать рекомендации по освоению перспективных территорий	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.6.y1 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

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
Геоинформационные системы**

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.	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: ПК.6 способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств; в части следующих результатов обучения:
з1. знать основные системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации геофизических данных
у1. уметь работать в основных геоинформационных системах

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Геоинформационные системы	
ПК.6.31 знать основные системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации геофизических данных	
1. знать основные компоненты ГИС и требование предъявляемые к ним	Лекции; Самостоятельная работа

ПК.6.y1 уметь работать в основных геоинформационных системах	
2. о работе в таких программных системах как gvSIG, GRASS (ГИС), Oracle Spatial and Graph и т.д.	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Ловцов Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.А. Ловцов, А.М. Черных— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2012.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14482.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Инженерная геодезия и геоинформатика [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ М.Я. Брынть [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2012.— 496 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36328.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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Лайкин В.И. Геоинформатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Лайкин, Г.А. Упоров— Электрон. текстовые данные.— Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010.— 162 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22308.html>.— 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
Математическое моделирование физических процессов

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
 Интеллектуальные геофизические системы

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.	84	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.	10	10
10	Самостоятельная работа, час.	96	96
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. уметь использовать численные методы
Компетенция ФГОС: ПК.7 готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. 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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.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: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.	84	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.	10	10
10	Самостоятельная работа, час.	96	96
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.5 способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. уметь использовать численные методы
Компетенция ФГОС: ПК.7 готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. уметь формулировать математические модели физических процессов и знать методы их решения

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философские вопросы естествознания**

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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.	48
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.	10
10	Самостоятельная работа, час.	96
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.2 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих результатов обучения:
31. 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.2.31 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.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
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:

Интеллектуальные геофизические системы

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: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа:
Интеллектуальные геофизические системы

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