

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Физика 1.1			
Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		40
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч		136	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОЕН
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.B2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
		УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.У2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки.
		УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
ОПК(У)-5	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	ОПК(У)-5.B1	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов
		ОПК(У)-5.У1	Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
		ОПК(У)-5.31	Знает фундаментальные законы механики и термодинамики

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов физики при решении задач в профессиональной деятельности	УК(У)-1 ОПК(У)-5
РД 2	Выполнять физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и ИТ	УК(У)-1 ОПК(У)-5
РД 3	Владеть методами теоретического и экспериментального исследования, методами поиска и обработки информации, методами решения задач с привлечением полученных знаний	УК(У)-1 ОПК(У)-5

РД 4	Владеть основными приемами обработки и анализа экспериментальных данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях с использованием ПК и прикладных программных средств компьютерной графики	УК(У)-1 ОПК(У)-5
------	---	---------------------

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Механика	РД1-РД4	Лекции	24
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	68
Раздел (модуль) 2. Молекулярная физика и термодинамика	РД1-РД4	Лекции	16
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	68

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Савельев И. В. Курс общей физики в 3 т. Т. 1 : Механика. Молекулярная физика: учебное пособие / И. В. Савельев . — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань , 2016 - . — 2016. — 432 с.: ил.
2. Сивухин Д. В. Общий курс физики: учебное пособие : в 5 т. : Т. 1: Механика / Д. В. Сивухин. — Б.м. : Б.и. , Б.г.. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2005/mk14.pdf>. - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный
3. Детлаф А. А. Курс физики : учебник в электронном формате / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. — 9-е изд. стер. — Москва: Академия, 2014. — URL : <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-30.pdf>. - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный
4. Трофимова Т.И. Курс физики : учебник в электронном формате / Т. И. Трофимова. — 20-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-98.pdf> . - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный

Дополнительная литература

1. Иродов И. Е. Физика макросистем. Основные законы: учебное пособие / И. Е. Иродов. — Москва: Лаборатория знаний, 2015. — 210 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/84090> (дата обращения 05.03.2017) - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный
2. Физический практикум : учебное пособие: / И. П. Чернов, В. В. Ларионов, В. И. Веретельник, Ю. И. Тюрин. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. - Ч. 1: Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m048.pdf> -Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный
3. Кравченко Н. С. Лабораторный практикум по изучению моделей физических процессов на компьютере. Механика. Жидкости и газы. Колебания и волны. Электричество и

магнетизм: учебное пособие / Н. С. Кравченко, О. Г. Ревинская. — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m65.pdf> . -Режим доступа из сети НТБ ТПУ.-Текст: электронный

4. Матвеев А.Н. Механика и теория относительности : учебное пособие / А. Н. Матвеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 325 с.
5. Матвеев А. Н. Молекулярная физика : учебное пособие / А. Н. Матвеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 365 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Физика 1». Режим доступа:
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1590> Материалы представлены 16 модулями. Каждый модуль содержит материалы для подготовки к практическому занятию, к лекции, варианты индивидуальных домашних заданий для самостоятельной работы, тесты.
2. Методические указания к лабораторным работам. Режим доступа:
http://uod.tpu.ru/webcenter/portal/oen/method?_adf.ctrl-state=13nno0xod7_4
3. Методические указания к практическим занятиям. Режим доступа:
http://uod.tpu.ru/webcenter/portal/oen/method?_adf.ctrl-state=13nno0xod7_4

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Document Foundation LibreOffice.