

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета


П.А. Тишин

«12» 09 _____ 2022 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ФИЗИКА

Направление подготовки
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«География, геотехнологии и туризм»

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.02 География, учебному плану направления подготовки 05.03.02 География, направленности (профиля) «География, геотехнологии и туризм» и рабочей программе по данной дисциплине.

Разработчик ФОС:

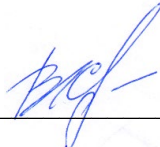
Потекаев А.Н. – доктор физико-математических наук, профессор ФФ НИ ТГУ.

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры географии, протокол № 22 от 12.09.2022 г.

Руководитель ОПОП «География, геотехнологии и туризм»  Н.С. Евсева

Заведующий кафедрой географии

 В.В. Хромых

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности.

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующего индикатора компетенции:

ИОПК-1.1. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Код и наименование результатов обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		Допороговый (Не зачтено)		Выше порогового (Зачтено)	
ОПК 1	ИОПК 1.1 Использует базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности	Не знает основных математических определений, формул и теорем	Знает основные математические определения, формулы и теоремы, но затрудняется с применением их при решении стандартных задач в практической деятельности	Знает основные математические определения, формулы и теоремы, и умеет их применять при решении стандартных задач в практической деятельности, знает где применяется в профессиональной деятельности	Уверенно владеет разнообразными математическими методами, и умеет их применять при решении задач в практической деятельности, пробует применить и в профессиональной деятельности
		Не знает физические законы и не знает где они применяются на практике при решении практических задач.	Знает физические законы, слабо представляет как их применить на практике при решении практических / профессиональных задач.	Точно представляет как физические законы работают на практике, профессиональной области	Строит логические физические связи объектов и процессов геологической среды

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Кинематика.	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
2	Динамика материальной точки	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
3	Работа и энергия	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
4	Молекулярное строение вещества	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
5	Основные положения статистической физики	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
	Первое и второе начала термодинамики	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
6	Жидкое состояние, явления переноса	ИОПК 1.1	
7	Электрическое поле в вакууме и диэлектриках	ИОПК 1.1	
8	Проводники в электрическом поле	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
9	Энергия электрического поля	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
10	Постоянный электрический ток	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
11	Магнитное поле в вакууме и веществе, электромагнитная индукция	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты
12	Дисперсия, поглощение, рассеяние электромагнитных волн	ИОПК 1.1	Практические задания по разделу, устный опрос, тесты

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения






3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике.

Примеры заданий тестового контроля (модуль «МЕХАНИКА»)

Вопрос	Варианты	Правильный ответ
Какие кинематические характеристики движения не меняются при переходе от одной инерциальной системы отсчета к другой: 1- скорость, 2- ускорение, 3- относительная скорость двух частиц, 4- перемещение.	А. 1,3 Б. 2,3 В. 1,4 Г. 1,2	Б

Выберите правильное утверждение:	Ответ
Величина жесткости пружины зависит от приложенных сил и абсолютного удлинения пружины	-

Модуль Юнга зависит от материала, из которого изготовлен образец, размеров и формы образца	-
Закон Гука справедлив как для упругих, так и для пластических деформаций	-
Сила упругости имеет электромагнитную природу	V

<p>На борту космического корабля нанесена эмблема в виде геометрической фигуры. Из-за релятивистского сокращения длины эта фигура изменяет свою форму. Если корабль движется в направлении, указанном на рисунке стрелкой, со скоростью, сравнимой со скоростью света, то в неподвижной системе отсчета эмблема примет форму:</p> 			
			
-	-	V	-

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

Примеры билетов при зачете

Билет № 1

1. Электрическое поле. Напряженность поля. Принцип суперпозиции полей. Электрическое поле диполя.
2. Интерференция двух монохроматических волн

Билет № 8

1. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.
2. Молекулярные силы и отступления от законов идеальных газов. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия газа Ван-дер-Ваальса

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

3.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике.

Критерии формирования оценки при текущем контроле.

1. Работа на практических занятиях (0-15) баллов.

1.1 Активность на аудиторных занятиях (0-5 баллов);

1.2 Индивидуальное собеседование по домашним заданиям в середине и конце семестра. Каждая встреча (0-5) баллов.

2. Тестирование: (0-5) баллов за 1 модуль. Количество баллов выставляется пропорционально количеству правильных ответов.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета (0-40 баллов). К зачету допускаются только студенты, успешно прошедшие текущую аттестацию и выполнившие все практические задания. Каждый билет состоит из двух теоретических вопросов, относящихся к различным разделам физики.

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии формирования оценки при промежуточном контроле (зачете)

Количество баллов	Результат, продемонстрированный студентом на экзамене
35-40	Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, способному самостоятельно принимать и обосновывать решения, оценивать их эффективность.
25-34	Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе
15-24	Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точно формулирующему базовые понятия.
>15	Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины