

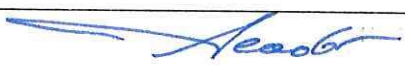


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Наименование дисциплины	Учебная-исследовательская работа в семестре		
-------------------------	---	--	--

Направление подготовки/специальность	03.03.02 Физика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Физика конденсированного состояния		
Специализация	-		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3, 4	семестры	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Лидер А.М.
Руководитель ООП		Склярова Е.А.
Преподаватель		Лидер А.М.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Учебная-исследовательская работа в семестре» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов обучения	
					Код	Наименование
Учебная-исследовательская работа в семестре	5,6,7,8	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р7 Р8	УК(У)-1.В9	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
					УК(У)-1.У11	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
					УК(У)-1.312	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		УК(У)-2.В14	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
					УК(У)-2.У15	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
					УК(У)-2.315	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		ОПК(У)-5	Способен использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией		ОПК(У)-5.В1	Владеет опытом работы с компьютером, как со средством управления информацией
					ОПК(У)-5.У1	Умеет обрабатывать и анализировать результаты полученной информации
					ОПК(У)-5.31	Знает основные методы, средства получения и хранения информации
		ПК(У)-2	Способен проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта		ПК(У)-2.В2	Владеет опытом обработки результатов научных исследований при помощи информационных технологий
					ПК(У)-2.У2	Умеет использовать информационные технологии в расчетах профессиональных задач
					ПК(У)-2.32	Знает возможности информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
					ПК(У)-2.В3	Владеет опытом применения сложного физического оборудования
					ПК(У)-2.У3	Умеет использовать современную приборную базу
					ПК(У)-2.33	Знает основные методы научных исследований в области физики конденсированного состояния
					ПК(У)-2.В4	Владеет способностью проводить научные исследования с помощью современной

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов обучения	
					Код	Наименование
						приборной базы и сложного технического оборудования и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
					ПК(У)-2.У4	Умеет применять современную научную базу для получения новых материалов с использованием свойств водорода
					ПК(У)-2.34	Знает современные приборы и установки для анализа свойств конденсированных сред.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Выполнять аналитический обзор литературных источников по заданной проблематике	УК(У)-1 УК(У)-2 ОПК(У)-5	Подготовительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-2	Применять основные приемы работы с современной приборной базой (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий	УК(У)-2 ПК(У)-2 ОПК(У)-5	Основной этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-3	Выполнять обработку результатов научных исследований при помощи современных технологий	ПК(У)-2 ОПК(У)-5	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-4	Выполнять научные исследования в заданной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований	ПК(У)-2 ОПК(У)-5	Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Номер семестр	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Какой проблеме посвящено ваше исследование? 2. Насколько данная проблема актуальна? 3. В чем практическая значимость данной проблемы?
2.	Защита отчета	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Какие методы предполагаются использовать для решения данной проблемы и чем обусловлен их выбор? 2. Чем был обусловлен выбор и подготовка экспериментальных образцов для исследования либо? (экспериментальная работа)? 3. Чем был обусловлен подбор и выбор способа моделирования\расчета? (теоретическая работа)
3.	Защита отчета	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Как осуществлялась подготовка экспериментальных образцов для исследований? (экспериментальная работа) 2. Как осуществлялся выбор начальных и граничных условий в модели\расчете? (теоретическая работа) 3. Какова была методология проведения исследования?

Номер семестр	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>4. Принцип работы и физические основы методов, используемых в работе?</p> <p>5. Как были обработаны результаты и посчитана погрешность?</p>
4.	Защита отчета	<p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нужна ли дополнительная проверка, верификация или уточнение полученным данным? 2. Каков экономический расчет проведенного исследования? 3. Какие выводы и заключение следуют из вашего исследования?

5. Методические указания по процедуре оценивания

Номер семестра	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита отчета	<p>Оценивание проводит преподаватель УИРС. На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся предъявляет преподавателю отчет по УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и выполненному исследованию в целом; – преподаватель оценивает выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. <p>Защита проходит в публичной форме.</p>
2.	Защита отчета	<p>Оценивание проводит преподаватель УИРС. На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся предъявляет преподавателю отчет по УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и выполненному исследованию в целом; – преподаватель оценивает выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. <p>Защита проходит в публичной форме.</p>
3.	Защита отчета	<p>Оценивание проводит преподаватель УИРС. На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся предъявляет преподавателю отчет по УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;

Номер семестра	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<ul style="list-style-type: none"> – преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и выполненному исследованию в целом; – преподаватель оценивает выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. <p>Защита проходит в публичной форме.</p>
4.	Защита отчета	<p>Оценивание проводит преподаватель УИРС. На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся предъявляет преподавателю отчет по УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и выполненному исследованию в целом; – преподаватель оценивает выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. <p>Защита проходит в публичной форме.</p>