Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра лазерных систем

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФТФ
к.ф-м.н., доцент И.И. Корель
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МОДУЛЯ

Оптика (модуль)
в составе дисциплин:
Специальные главы направления
Экспериментальная лазерная физика
Дисциплина по выбору аспиранта: Источники когерентного лазерного излучения среднего инфракрасного и инфракрасного диапазона; Стохастическая радиофизика и физика сложных систем

Образовательная программа: 03.06.01 Физика и астрономия, профиль: Оптика

Новосибирск 2017

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **модулю** Оптика (модуль) в составе дисциплин:

Специальные главы направления

Экспериментальная лазерная физика

Дисциплина по выбору аспиранта: Источники когерентного лазерного излучения среднего инфракрасного и инфракрасного диапазона; Стохастическая радиофизика и физика сложных систем

приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	**Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)**	**Дисциплины**
ПК.1.В Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области нелинейной оптики, фотоники и лазерной физики с использованием современных методов исследования	з1. знать источники когерентного лазерного излучения среднего инфракрасного и инфракрасного диапазона	Дисциплина:"Источники когерентного лазерного излучения среднего инфракрасного и инфракрасного диапазона
ПК.1.В	у1. знать нелинейную оптику и фотонику	Дисциплина:"Специальные главы направления
ПК.1.В	у2. уметь применять современные методы исследования в области оптики, фотоники и лазерной физики	Дисциплина:"Экспериментальная лазерная физика
ПК.2.В Способность разрабатывать теоретические модели и выполнять численное моделирование оптических процессов в классических и квантовых системах	з1. знать основные разделы стохастической радиофизика и физики сложных систем	Дисциплина:"Стохастическая радиофизика и физика сложных систем
ПК.2.В	у1. знать методы численного моделирования оптических процессов в классических и квантовых системах	Дисциплина:"Специальные главы направления
УК.3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	у2. уметь пользоваться общенаучными и частно научными методами познания для решения научных проблем	Дисциплина:"Экспериментальная лазерная физика

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля.

Промежуточная аттестация по **модулю** проводится в 3 семестре - в форме зачета, в 4 семестре - в форме зачета, в 5 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.1.В, ПК.2.В, УК.3.

Зачеты и экзамен проводится в устной форме, по билетам

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе модуля.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПК.1.В, ПК.2.В, УК.3, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание дисциплин освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой модуля учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание дисциплин освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой модуля учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой модуля учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой модуля учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.