

УТВЕРЖДАЮ

Декан физического факультета
(О.В. Овчинников)

«20» сентября 2021 г.

ОТЧЕТ

о реализации мероприятий независимой оценки качества образования
по основной образовательной программе «Оптика и нанофотоника»
направление подготовки 03.04.02 "Физика"
факультет физический

1. Независимая оценка качества подготовки обучающихся

1.1 Независимая оценка уровня освоения обучающимися дисциплин (модулей) ООП в рамках промежуточной аттестации:

На основании распоряжения декана физического факультета от 4 сентября 2020 года были сформированы комиссии для независимой оценки качества проведения промежуточных аттестаций по нескольким дисциплинам ООП "Оптика и нанофотоника" направления подготовки 03.04.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2020-2021 учебном году.

Наименование дисциплины	Состав комиссии
Фотоника молекул и кристаллов	О.В. Овчинников, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, Л.Ю. Леонова, к.ф.-м.н., доцент, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент.
Оптика за дифракционным пределом	В.Г. Ключев, д.ф.-м.н., профессор, Л.Ю. Леонова, к.ф.-м.н., доцент, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент.
Устройства нанофотоники	В.Г. Ключев, д.ф.-м.н., профессор, Л.Ю. Леонова, к.ф.-м.н., доцент, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент.
Фотоника наноматериалов	О.В. Овчинников, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент, В.П. Сумец, к.ф.-м.н., доцент.

Результаты работы комиссий обсуждались на заседании кафедры оптики и спектроскопии 17 июня 2021 года протокол № 9. По итогам независимого контроля, нарушений в процедуре проведения промежуточных аттестаций выявлено не было.

Фонды оценочных средств (ФОС) дисциплин, разработанные на кафедре оптики и спектроскопии, используются в учебном процессе при проведении текущих и промежуточных аттестаций. Следующие ФОС дисциплин базовой части ООП в 2020-2021 учебном году прошли процедуру рецензирования.

Наименование дисциплины	Рецензент
Устройства нанофотоники	О.В. Овчинников, д.ф.-м.н., зав.кафедрой
Основы оптики низкоразмерных систем	Л.Ю. Леонова, к.ф.-м.н., доцент
Фотоника наноматериалов	В.Г. Ключев, д.ф.-м.н., профессор

1.2 Независимая оценка качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации по итогам прохождения практик:

При реализации данной ООП ВО студенты проходили следующие виды и типы практик:

- производственная практика, научно-исследовательская работа (1 курс, 1 и 2 семестры, 2 курс, 3 семестр);
- производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1 курс, 1 и 2 семестры, 2 курс, 3 семестр);
- производственная практика, преддипломная (2 курс, 4 семестр).

Формы проведения практик: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики. Практики проводились в Учебно-вычислительном центре ВГУ, научно-исследовательских лабораториях кафедры оптики и спектроскопии, на предприятии Акционерное общество "Корпорация НПО "РИФ".

1.3 Независимая оценка качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ, а также участия в проектной деятельности:

Окончательные версии курсовых работ, выполняемых студентами 1 курса, обучающихся по направлению 03.04.02 Физика, в рамках дисциплины "Современные проблемы физики" перед процедурой защиты проходили проверку на наличие заимствований. В ходе указанной проверки нарушений не выявлено: оригинальность представленных работ находилась на достаточном уровне, в работах содержались корректные заимствования, которые в основном касались формулировок стандартных определений физических закономерностей.

1.4 Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся в рамках проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплин (модулей):

Входной контроль уровня подготовленности в форме контрольной работы осуществлялся в начале изучения дисциплин, перечень которых приведен ниже.

Наименование дисциплины	Объект контроля (по каким учебным дисциплинам или их разделам должны иметься сформированные компетенции)
Компьютерные технологии в оптике и нанофотонике	Программирование, Численные методы и математическое моделирование
Квантовая оптика	Квантовая механика, Атомная спектроскопия, Спектроскопия твердого тела
Люминесценция в нанофотонике	Молекулярная спектроскопия, Спектроскопия твердого тела, Фотоника молекул и кристаллов

Согласно результатам контроля, у большинства студентов (около 80%) компетенции сформированы на достаточном для дальнейшего обучения уровне. Однако 20% обучающихся имеют уровень подготовки, не отвечающий необходимым требованиям. Это связано с пропусками занятий, недостаточно ответственным отношением к самостоятельной работе во время обучения в бакалавриате. В результате у студентов отсутствуют необходимые систематические знания, что существенно сказывается на формировании общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.5 Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям):

В рамках независимого контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам среди студентов 2 курса проводилось тестирование, включавшее вопросы и задания по следующим дисциплинам: Основы оптики низкоразмерных систем, Люминесцентная спектроскопия молекул, кристаллов и наноструктур, Иностранный язык в профессиональной сфере. Все присутствовав-

шие на проверке обучающиеся справились с заданиями на оценку «удовлетворительно» и выше.

1.6 Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся в рамках анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся по ООП:

На кафедре оптики и спектроскопии ведется ежегодная статистика публикаций обучающихся, участия их в конкурсах научно-исследовательских работ (НИР), олимпиадах и др. мероприятиях. На основании нее делаются выводы, как об уровне теоретической подготовки студентов, так и о наличии необходимых для будущей профессиональной деятельности практических навыков.

Основные результаты по итогам 2020 года: студентами магистратуры, обучающихся по программе «Оптика и нанофотоника» было опубликовано 11 научных работ, получены 2 диплома за участие в студенческой научной сессии ВГУ.

Магистры кафедры оптики и спектроскопии принимают активное участие в работе конференции НОУ, секция "Физика".

В декабре 2020 года 2 студента физического факультета, обучающихся по направлению 03.04.02 Физика защитили квалификационные работы по программе дополнительной профессиональной переподготовки "Преподаватель по направлению "физика и астрономия".

1.7 Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся в рамках государственной итоговой аттестации обучающихся:

В состав государственной экзаменационной комиссии 2021 года для итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования 03.04.02 Физика (бакалавриата) в виде защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) вошли следующие ведущие специалисты - представители работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя ГЭК):

председатель государственной экзаменационной комиссии Куцев Сергей Борисович – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физики Воронежского государственного технического университета;

Голубев Евгений Иванович, начальник отдела ядерной безопасности и надежности филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция»;

Кашкаров Владимир Михайлович - к.ф.-м.н., доцент, специалист Департамента инновационных технологий АО «Концерн «Созвездие»;

Лебедев Юрий Павлович, кандидат техн. наук, ведущий инженер отдела №305/1 «Новых материалов и технологий» АО Корпорация НПО «РИФ».

Список тем ВКР, сформулированных в рамках проведения НИР в соответствии с направлениями научно-исследовательских грантов Российского научного фонда, Министерства высшего образования и науки, а также представителями организаций и предприятий, соответствующих направленности ООП, представляющих собой реальную и актуальную производственную и научно-исследовательскую задачу:

1. " Люминесцентные свойства наноразмерных систем ядрооболочка-оболочка на основе сульфидов цинка и кадмия " Малик Ксения Вадимовна, научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Ключев В. Г.

2. " Акусто-оптический фильтр на основе кристаллов парателлурита» Данилюк Ольга Владимировна, научный руководитель: д.ф.-м.н., профессор Овчинников О.В.

Все ВКР перед процедурой защиты проходили обязательную проверку уполномоченными сотрудниками кафедры на наличие заимствований с помощью информационной системы «Антиплагиат» на портале edu.vsu.ru. В ходе проверки нарушений не выявлено: оригинальность представленных работ находилась на достаточном уровне, в работах содержались корректные заимствования. Проведенная проверка ВКР на наличие

заимствований (проверку на плагиат) показала уровень оригинальности работ - 88% (при норме для магистерских работ более 80%).

2. К реализации образовательного процесса ООП по направлению "Физика", программа подготовки "Оптика и нанофотоника" привлечено 12 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 100 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 100 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 50 %.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы (имеющих стаж практической работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет) составляет 17 %.

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником кафедры оптики и спектроскопии, имеющим ученую степень доктора физико-математических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты в области оптики и нанофотоники, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Основные механизмы системного мониторинга уровня квалификации преподавателей заключаются в следующем:

- преподаватели кафедры периодически посещают занятия коллег, давая независимую оценку качества аудиторной работы;

- ведется статистика научных публикации, издания учебных пособий, участия в конкурсах, грантах, получения дополнительного образования и т. д.

При конкурсном отборе на замещение вакантных должностей проводится тщательный анализ портфолио претендентов, их профессиональных достижений. В зависимости от результатов, на заседании кафедры Оптики и спектроскопии дается рекомендация, касающаяся возможности приема сотрудника на работу (или продления контракта), срока на который может быть заключен новый контракт. Также данная информация учитывается при рассмотрении возможности присуждения педагогическим работникам премий. Преподаватели кафедры являются победителями конкурсов Российского научного фонда.

Кроме этого среди обучающихся проводилось анонимное анкетирование. Большинство опрошенных в 2020-2021 учебном году студентов дали высокую оценку и образовательной программы в целом, и качества преподавания отдельных дисциплин. Замечания и пожелания студентов касались в основном большей связи учебных дисциплин с решением прикладных научно-исследовательских и производственных задач.

3. Оценка качества ресурсного обеспечения ООП (материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного) образовательной деятельности выполняется в рамках ежегодного самообследования ООП. Также проводилось исследование мнения обучающихся по этому вопросу с помощью анонимного анкетирования. Все опрошенные дали положительную оценку уровня ресурсного обеспечения.

4. Анализ результатов проведения НОКО, корректирующие мероприятия.
Анализ результатов проведения НОКО качества подготовки обучающихся показал:

- высокий, средний, удовлетворительный уровень освоения обучающимися дисциплин (модулей) ООП в рамках промежуточной аттестации;
- высокий, средний, удовлетворительный уровень подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации по итогам прохождения практик;
- высокий, средний, удовлетворительный уровень подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ, а также участия в проектной деятельности;
- высокий, средний, удовлетворительный уровень подготовки обучающихся в рамках проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплин (модулей);
- высокий, средний, удовлетворительный уровень подготовки обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- высокий, средний, удовлетворительный уровень подготовки обучающихся в рамках анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся по ООП;
- высокий, средний, удовлетворительный уровень качества подготовки обучающихся в рамках государственной итоговой аттестации обучающихся.

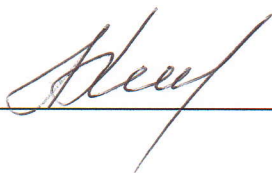
Анализ кадрового обеспечения ООП с точки зрения соответствия ФГОС (остепенность, привлечение работников и работодателей, уровень квалификации педагогических работников на основании материалов аттестационных комиссий) показал высокий уровень работы педагогических работников.

Оценка качества ресурсного обеспечения ООП показала удовлетворительный уровень.

В целях повышения качества образовательного процесса предполагается провести следующие корректирующие мероприятия:

- разработать анкеты по оценке удовлетворенности образовательным процессом для студентов и научно-педагогических работников;
- подготовить подробный план проведения открытых занятий по дисциплинам;
- составить рекомендации по подготовке ФОС для научно-педагогических работников.

Куратор ООП _____



Л.Ю. Леонова