



ОТЧЕТ

**о реализации мероприятий независимой оценки качества образования
по основной образовательной программе высшего образования
направление подготовки 03.04.02 Физика (магистратура),
физический факультет в 2019-2020 учебном году**

I ООП "Оптика и нанофотоника" направления подготовки 03.04.02 Физика.

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 5 сентября 2019 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 2019-2020 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 16 июня 2020 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 2019-2020 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 |

- производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1 и 2 курсы);
- производственная практика, преддипломная (2 курс).

Формы проведения практик: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики; непрерывно (рассредоточено). Способы проведения практик – стационарные, выездные.

Практики проводились в 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 присутствовавшие 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 2019 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 2019 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 2020 года для итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования 03.04.02 Физика (магистратура) 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;

Березина Татьяна Вячеславовна - ведущий инженер отдела управления качеством 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." Оптические свойства смесей наночастиц золота и красителей" Иванков Андрей Сер-геевич научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Овчинников О.В.

2. " Влияние относительной концентрации компонентов при синтезе КТ Zn_{0,5}Cd_{0,5}S на их оптические характеристики" Браташева Кристина Алексеевна научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Ключев В. Г.

3. "Спектрально-люминесцентные свойства индоцианина зеленого" Щетилина Мария Владимировна научный руководитель: к.ф.-м.н., доц. Смирнов М. С.

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 - 74 % (при норме для бакалаврских работ более 60%).

2. Оценка качества работы педагогических работников:

К реализации образовательного процесса ООП по направлению "Физика", программа подготовки "Оптика и нанофотоника" привлечено К реализации образовательного процесса 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.

Кроме этого среди обучающихся проводилось анонимное анкетирование. Большинство опрошенных в 2019-2020 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 (остепененность, 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 оценки удовлетворенности образовательным процессом для студентов и научно-педагогических работников;
- подготовить подробный план проведения открытых занятий по дисциплинам;
- составить рекомендации по подготовки ФОС для научно-педагогических работников.

II. ООП "Физика твердого тела" направления подготовки 03.03.02 Физика

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 5 сентября 2019 года были сформированы комиссии для независимой оценки качества проведения промежуточных аттестаций по нескольким дисциплинам ООП "Физика твердого тела" направления подготовки 03.03.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2019-2020 учебном году.

| Наименование дисциплины | Состав комиссии |
|---------------------------------|---|
| Теория групп и тензорный анализ | Э.П. Домашевская, д.ф.-м.н., профессор, С.И. Курганский, д.ф.-м.н., профессор, Ю.А. Юраков, д.ф.-м.н., профессор. |
| Атомная физика | П.В. Середин, д.ф.-м.н., зав.кафедрой С.Ю. Турищев, д.ф.-м.н., доцент, В.А. Терехов, д.ф.-м.н., профессор. |
| Физика тонких пленок | Э.П. Домашевская, д.ф.-м.н., профессор, С.Ю. Турищев, д.ф.-м.н., доцент, С.И. Курганский, д.ф.-м.н., профессор. |
| Введение в физику твердого тела | П.В. Середин, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, Э.П. Домашевская, д.ф.-м.н., профессор В.А. Терехов, д.ф.-м.н., профессор. |

Результаты работы комиссий обсуждались на заседании кафедры физики твердого тела и наноструктур 25 мая 2020 года протокол № 8. По итогам независимого контроля, нарушений в процедуре проведения промежуточных аттестаций выявлено не было.

Фонды оценочных средств (ФОС) дисциплин, разработанные на кафедре физики твердого тела и наноструктур, используются в учебном процессе при проведении текущих и промежуточных аттестаций. Следующие ФОС дисциплин базовой части ООП в 2019-2020 учебном году прошли процедуру рецензирования.

| Наименование дисциплины | Рецензент |
|---|---------------------------------------|
| Атомная физика | П.В. Середин, д.ф.-м.н., зав.кафедрой |
| Кристаллофизика и кристаллография | С.Ю. Турищев, д.ф.-м.н., доцент |
| Рентгеновская и электронная спектроскопия | Ю.А. Юраков, 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:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, вычислительная (1 курс);
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-инновационная (2 и 3 курсы);
- производственная практика, преддипломная (4 курс).

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 физики твердого тела и наноструктур, на предприятии Акционерное общество "ВЗПП Микрон" и АО "НИИЭТ".

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 3 курса, обучающихся по профилю «Физика твердого тела», в рамках дисциплины "Введение в физику твердого тела " 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) |
|---|--|
| Математический анализ | Школьный курс математики |
| Механика | Школьный курс физики |
| Программирование | Школьные курсы математики, ИКТ |
| Теоретическая механика и механика сплошных сред | Математический анализ, Дифференциальные уравнения, Интегральные уравнения и вариационное исчисление, Теория вероятностей и математическая статистика |
| Кристаллофизика и кристаллография | Атомная физика |
| Физика тонких пленок | Молекулярная физика, Оптика, Теоретическая механика и механика сплошных сред. |

Согласно результатам контроля, у большинства студентов (около 70%) компетенции сформированы на достаточном для дальнейшего обучения уровне. Однако 30% обучающихся имеют уровень подготовки, не отвечающий необходимым требованиям. Это связано как с наличием у студентов пробелов в школьном образовании, так и с пропусками занятий, недостаточно ответственным отношением к самостоятельной работе в своей учебной деятельности в университете. 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 3 курса проводилось тестирование, включавшее вопросы и задания по четырем дисциплинам: Аналитическая геометрия, Молекулярная физика, Электродинамика. Все присутствовавшие 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 физики твердого тела и наноструктур 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 2019 года: студентами магистратуры, обучающихся по профилю «Физика твердого тела» было опубликовано 3 научных работы, получены 4 диплома за участие в студенческой научной сессии ВГУ.

Студенты кафедры физики твердого тела и наноструктур принимают активное участие в работе конференции НОУ, секция "Физика".

В декабре 2019 года 20 студентов физического факультета, обучающихся по направлению 03.03.02 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 2020 года для итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования 03.03.02 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;

Березина Татьяна Вячеславовна - ведущий инженер отдела управления качеством 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. "Исследование особенностей эпитаксиального роста слоев GaN на темплайтах SiC/c-Si" Царева Елизавета Андреевна, научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Середин П.В..

2. " Морфология и электронное строение пористого SiO₂ на кремнии по данным рентгеновской спектроскопии» Улезько Владислав Александрович научный руководитель: д.ф.-м.н., доц. Турищев С. Ю.

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 - 74 % (при норме для бакалаврских работ более 60%).

1.8 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществлялась в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой:

- Ассоциацией инженерного образования России (сертификат регистрационный №0471, выданный 21 декабря 2017 года) с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Срок действия профессионально-общественной аккредитации 3 года.

- European Accreditation of Engineering Programmes EUR-ACE Bachelor (certityRU-000422, Brussels, 22 December 2017, Moscow 21 December 2017), с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Срок действия профессионально-общественной аккредитации 3 года.

2. Оценка качества работы педагогических работников:

К реализации образовательного процесса ООП по направлению "Физика", профиль подготовки "Физика твердого тела" привлечено 54 научно-педагогических работника.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 90%.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 90%, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 40%.

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 80%.

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.

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 Физики твердого тела и

наноструктурируется 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.

Кроме этого среди обучающихся проводилось анонимное анкетирование. Большинство опрошенных в 2019-2020 учебном году студентов дали высокую оценку и образовательной программы в целом, и качества преподавания отдельных дисциплин. Замечания и пожелания студентов касались в основном высокой учебной нагрузки в течение отдельных семестров.

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 (остепененность, 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.

III ООП "Медицинская физика" направления подготовки 03.04.02 Физика

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 5 сентября 2019 года были сформированы комиссии для независимой оценки качества проведения промежуточных аттестаций по нескольким дисциплинам ООП "Медицинская физика" направления подготовки 03.04.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2019-2020 учебном году.

| Наименование дисциплины | Состав комиссии |
|---|--|
| ЯМР-томография | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, Д.Е. Любашевский, к.ф.-м.н., доцент, В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, |
| Медицинская дозиметрия | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, Гитлин В.Р., к.ф.-м.н., доцент, |
| Компьютерные технологии в науке и образовании | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, Д.Е. Любашевский, к.ф.-м.н., доцент, Л.В.Титова, к.ф.м.н., доцент |
| Теория ядерных реакций | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, Гитлин В.Р., к.ф.-м.н., доцент, |

Результаты работы комиссий обсуждались на заседании кафедры Ядерной физики 26 июня 2020 года протокол № 10. 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 2019-2020 учебном году прошли процедуру рецензирования.

| Наименование дисциплины | Рецензент |
|--|---------------------------------|
| ЯМР-томография | к.ф.м.н., доцент Титова Л.В. |
| Случайные процессы регистрации излучений | к.ф.м.н., доцент В.М.Вахтель, |
| Специальный компьютерный практикум | К.ф.м.н., доц. Любашевский Д.Е. |

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 и 2 курсы);
- производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1 и 2 курсы);
- производственная практика, преддипломная (2 курс).

Формы проведения практик: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для

проведения каждого вида практики; непрерывно (рассредоточено). Способы проведения практик – стационарные, выездные.

Практики проводились в научно-исследовательских лабораториях кафедры ядерной физики, в лечебных и диагностических центрах г.Воронежа":

- Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежский областной клинический онкологический диспансер» (БУЗ ВО ВОКОД)
- АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр» (АУЗ ВО «ВОККДЦ»).
-

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 науке и образовании | Программирование, Численные методы и математическое моделирование |
| Современные технологии программирования | Программирование, Численные методы и математическое моделирование |
| Специальный компьютерный практикум | Программирование, Численные методы и математическое моделирование |
| Случайные процессы регистрации излучений | Статистическая обработка результатов измерений, Вычислительная физика, Теория вероятностей и математическая статистика |

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: ЯМР-томография, Медицинская дозиметрия, Иностранный язык в профессиональной сфере. Все присутствовавшие 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 ядерной физики 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 2019 года: студентами магистратуры, обучающихся по направлению 03.04.02 было опубликовано три научных работы, на научной сессии ВГУ выступили 8 магистрантов данного направления.

Магистры кафедры ядерной физики принимают активное участие в работе конференции НОУ, секция "Физика".

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

В состав государственной экзаменационной комиссии 2020 года для итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования 03.04.02 Физика (магистратура) 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;

Березина Татьяна Вячеславовна - ведущий инженер отдела управления качеством 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." Мессбауэровское исследование шпинелей на основе железа с добавлением редкоземельных элементов» Сорокина Кристина Андреевна, научный руководитель Вахтель В.М.

2. «Компьютерное моделирование сердечно сосудистой системы человека при измерении артериального давления» Андреев Михаил Романович, научный руководитель Сабуров А.Н.

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 - 74 %.

2. Оценка качества работы педагогических работников:

К реализации образовательного процесса привлечено 12 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 91,7 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 91,7 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 41,7 %.

Доля преподавателей, обеспечивающих образовательных процесс по дисциплинам профессионального цикла и имеющих ученые степени и(или) звания составляет 91,7 % 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 ядерной физики, имеющим ученую степень доктора физико-математических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты в области физики ядра и элементарных частиц, 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 Ядерной физики 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.

Кроме этого среди обучающихся проводилось анонимное анкетирование. Большинство опрошенных в 2019-2020 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 (остепененность, 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 оценки удовлетворенности образовательным процессом для студентов и научно-педагогических работников;
- подготовить подробный план проведения открытых занятий по дисциплинам;
- составить рекомендации по подготовки ФОС для научно-педагогических работников.

IV ООП "Физика ядра и элементарных частиц" направления подготовки 03.04.02 Физика.

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 5 сентября 2019 года были сформированы комиссии для независимой оценки качества проведения промежуточных аттестаций по нескольким дисциплинам ООП "Физика ядра и элементарных частиц" направления подготовки 03.04.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2019-2020 учебном году.

| Наименование дисциплины | Состав комиссии |
|---|---|
| Физика нейтронов | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, Д.Е.Любашевский, к.ф.-м.н., доцент, Ю.В.Иванков, к.ф.-м.н., доцент, |
| Дозиметрия | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, Гитлин В.Р., к.ф.-м.н., доцент, |
| Моделирование ядерно-физических процессов | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, Д.Е.Любашевский, к.ф.-м.н., доцент, Ю.В.Иванков, к.ф.-м.н., доцент, |
| Ускорители заряженных частиц | С.Г. Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, Гитлин В.Р., к.ф.-м.н., доцент, |

Результаты работы комиссий обсуждались на заседании кафедры Ядерной физики 26 июня 2020 года протокол № 10. По итогам независимого контроля, нарушений в процедуре проведения промежуточных аттестаций выявлено не было.

Фонды оценочных средств (ФОС) дисциплин, разработанные на кафедре ядерной физики, используются в учебном процессе при проведении текущих и промежуточных аттестаций. Следующие ФОС дисциплин базовой части ООП в 2019-2020 учебном году прошли процедуру рецензирования.

| Наименование дисциплины | Рецензент |
|--|---------------------------------|
| Физика нейтронов | к.ф.м.н., доцент А.Н. Алейников |
| Случайные процессы регистрации излучений | к.ф.м.н., доцент В.М.Вахтель, |
| Специальный компьютерный практикум | К.ф.м.н., доц. Любашевский Д.Е. |

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 и 2 курсы);
- производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1 и 2 курсы);

- производственная практика, преддипломная (2 курс).

Формы проведения практик: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики; непрерывно (рассредоточено). Способы проведения практик – стационарные, выездные.

Практики проводились в научно-исследовательских лабораториях кафедры ядерной физики, в следующих организациях:

- Филиал АНО ДПО "Техническая академия Росатома Нововоронежский учебно-тренировочный центр,
- Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», «Нововоронежатомтехэнерго» (НВАТЭ)

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 науке и образовании | Программирование, Численные методы и математическое моделирование |
| Современные технологии программирования | Программирование, Численные методы и математическое моделирование |
| Специальный компьютерный практикум | Программирование, Численные методы и математическое моделирование |
| Случайные процессы регистрации излучений | Статистическая обработка результатов измерений, Вычислительная физика, Теория вероятностей и математическая статистика |

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: Моделирование ядерно-физических процессов, Дозиметрия, Иностранный язык в профессиональной сфере. Все присутствовавшие 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 ядерной физики 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 2019 года: студентами магистратуры, обучающихся по направлению 03.04.02 было опубликовано три научных работы, на научной сессии ВГУ выступили 8 магистрантов данного направления.

Магистры кафедры ядерной физики принимают активное участие в работе конференции НОУ, секция "Физика".

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

В состав государственной экзаменационной комиссии 2020 года для итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования 03.04.02 Физика (магистратура) 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;

Березина Татьяна Вячеславовна - ведущий инженер отдела управления качеством 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. «Исследование измерителя произвольных интервалов времени (счётчика событий) с модулем программно-аппаратного поиска пересечения нулевой отметки на временной шкале, вызванным текущим событием от детектора» Грудинина Анна Сергеевна, научный руководитель Вахтель В.М.

2. «Спонтанное тройное деление атомных ядер как виртуальный процесс» Конушкина Ольга Анатольевна, научный руководитель Титова Л.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 - 74 %.

2. Оценка качества работы педагогических работников:

К реализации образовательного процесса 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 94 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 41,7 %.

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 ядерной физики, 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.

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 ядерной физики, имеющим ученую степень доктора физико-математических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты в области физики ядра и элементарных частиц, 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.

Кроме этого среди обучающихся проводилось анонимное анкетирование. Большинство опрошенных в 2019-2020 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 (остепененность, 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 оценки удовлетворенности образовательным процессом для студентов и научно-педагогических работников;
- подготовить подробный план проведения открытых занятий по дисциплинам;
- составить рекомендации по подготовки ФОС для научно-педагогических работников.

Куратор ООП
Любашевский



_____ Д.Е.