

П ВГУ 1.0.01– 2019

П ВГУ 1.0.01– 2019

УТВЕРЖДАЮ

Декан физического факультета  
(О.В. Овчинников)

2020 г.

## ОТЧЕТ

### о реализации мероприятий независимой оценки качества образования по основной образовательной программе высшего образования направление подготовки 03.03.02 Физика (бакалавриат), физический факультет в 2019-2020 учебном году

#### I ООП "Оптика и спектроскопия" 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 "Оптика и спектроскопия" направления подготовки 03.03.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2019-2020 учебном году.

Наименование дисциплины	Состав комиссии
Введение в современную оптику	В.Г. Ключев, д.ф.-м.н., профессор, Л.Ю. Леонова, к.ф.-м.н., доцент, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент.
Молекулярная спектроскопия	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.
Основы атомной спектроскопии	В.Г. Ключев, д.ф.-м.н., профессор, Т.С. Кондратенко, к.ф.-м.н., доцент, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент.
Астрофизика	О.В. Овчинников, д.ф.-м.н., зав.кафедрой, М.С. Смирнов, к.ф.-м.н., доцент, М.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
Астрофизика	О.В. Овчинников, д.ф.-м.н., зав.кафедрой
Прикладная оптика	Л.Ю. Леонова, к.ф.-м.н., доцент

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 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 3 курса, обучающихся по профилю «Оптика и спектроскопия», в рамках дисциплины "Введение в современную оптику" 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
Астрофизика	Модуль "Общая физика", Практикум по атомной эмиссионной спектроскопии
Прикладная оптика	Электричество и магнетизм, Оптика, Электродинамика

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, Оптика, 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 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 профилю «Оптика и спектроскопия» было опубликовано 3 научных работы, получены 4 диплома за участие в студенческой научной сессии ВГУ.

Студенты кафедры оптики и спектроскопии 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. "Оптические свойства КТ ядро/оболочка на основе ZnS" Балабанова Тамара Сергеевна, научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Ключев В. Г.

2. " Исследование спектрально-люминесцентных свойств коллоидных квантовых точек  $Zn_{0,5}Cd_{0,5}S$ , легированных ионами европия  $Eu^{3+}$ » Дворжак Владислав Сергеевич 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", профиль подготовки "Оптика и спектроскопия" привлечено 52 научно-педагогических работника.

Доля НПП, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 87%.

Доля НПП, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 92%, из них доля НПП, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 35%.

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 8%.

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 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 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 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 2020-2021 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 Ю.А. Юраков, д.ф.-м.н., профессор. В.А. Терехов, д.ф.-м.н., профессор.
Физика тонких пленок	Э.П. Домашевская, д.ф.-м.н., профессор, Ю.А. Юраков, д.ф.-м.н., профессор. С.И. Курганский, д.ф.-м.н., профессор.
Микросхемотехника	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	Ю.А. Юраков, д.ф.-м.н., профессор.
Физика конденсированного состояния	Э.П. Домашевская, 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" иАО "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 кафедры 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 2020/2021 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 темплейтах SiC/c-Si" Царева Елизавета Андреевна, научный руководитель: к.ф.-м.н., доц. Руднев Е.В.



2. " Морфология и электронное строение пористого SiO<sub>2</sub> 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 (certity RU-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 конкурсномотборе на замещение вакантных должностей проводится тщательный анализ портфолио претендентов, их профессиональных достижений. В зависимости от результатов, на заседании кафедры Физики твердого тела и наноструктурдается 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 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 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 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.

### III ООП "Медицинская физика" 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 "Медицинская физика" направления подготовки 03.03.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2019-2020 учебном году.

Наименование дисциплины	Состав комиссии
Экспериментальные методы в ядерной физике в медицине	С.Г.Кадменский, профессор, А.Н.Алейников, к.ф.-м.н., доцент, Вахтель В.М., к.ф.-м.н., доцент.
Медицинская электроника	С.Г.Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, Сабуров А.Н., ассистент
Основы томографии	С.Г.Кадменский, профессор, А.Н.Алейников, к.ф.-м.н., доцент, Сабуров А.Н., ассистент.
Физика ядерных реакций	С.Г.Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой Л.В.Титова, к.ф.-м.н., доцент, Д.Е.Любашевский, 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 ядерных реакций	В.Б.Бруданин, д.ф.м.н., профессор
Альфа-бета-гамма-спектроскопия	Алейников А.Н., к.ф.-м.н., доцент
Статистическая обработка результатов измерений	В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент

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 ядерной физики, в лечебных и диагностических центрах города 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 3 курса, обучающихся по профилю «Медицинская физика», в рамках дисциплины " Введение в физику ядра и элементарных частиц " 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
Физика атомного ядра и элементарных частиц	Модуль "Общая физика", Спецпрактикум

Экспериментальные методы ядерной физике в медицине	Атомная физика, Электродинамика, Квантовая теория
--	---

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, Физика атомного ядра и элементарных частиц, 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 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: студентка бакалавриата Землянухина Ангела Павловна выступила на научной сессии ВГУ 2019 года с докладом и была награждена грамотой по результатам научной сессии ВГУ.

Студенты кафедры ядерная физика 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 03.03.02 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 «Альфа - спектрометрический метод оценки параметров тонких пленок» Костомаха Данила Евгеньевич научный руководитель: к.ф.м.н., доцент Вахтель В.М.

2. «Принципы формирования дозного поля в протонной терапии» Шатилова Ирина Ильинична научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Долгоплов М.А.

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 привлечено 54 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 0 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 75%, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 8,3 %.

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 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.

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 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 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 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 "Ядерная физика" 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 "Ядерная физика" направления подготовки 03.03.02 Физика. Ниже приведен перечень данных дисциплин в 2019-2020 учебном году.

Наименование дисциплины	Состав комиссии
Экспериментальные методы в ядерной физике	С.Г.Кадменский, профессор, А.Н.Алейников, к.ф.-м.н., доцент, Вахтель В.М., к.ф.-м.н., доцент.
Ядерная электроника	С.Г.Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент, Сабуров А.Н., ассистент
Основы дозиметрии	С.Г.Кадменский, профессор, А.Н.Алейников, к.ф.-м.н., доцент, Д.Е.Любашевский, к.ф.-м.н., доцент.
Теория ядерных реакций	С.Г.Кадменский, д.ф.-м.н., зав.кафедрой Л.В.Титова, к.ф.-м.н., доцент, Д.Е.Любашевский, 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
Теория ядерных реакций	В.Б.Бруданин, д.ф.м.н., профессор
Альфа-бета-гамма-спектроскопия	Алейников А.Н., к.ф.-м.н., доцент
Статистическая обработка результатов измерений	В.М.Вахтель, к.ф.-м.н., доцент

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, в лабораториях кафедры ядерной физики, на предприятиях:

- Филиал АНО ДПО «Техническая академи Росатома Нововоронежский Учебно-тренировочный центр»,
- Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция»

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 «Ядерная физика», в рамках дисциплины " Введение в физику ядра и элементарных частиц " 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
Физика атомного ядра и элементарных частиц	Модуль "Общая физика", Спецпрактикум
Экспериментальные методы в ядерной физике	Атомная физика, Электродинамика, Квантовая теория

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, Физика атомного ядра и элементарных частиц, 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 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: студентка бакалавриата Землянухина Ангела Павловна, обучающаяся по профилю «Ядерная физика» выступила на научной сессии ВГУ 2019 года с докладом « Теория двухпротонного распада деформированных ядер». Научный руководитель – проф. Кадменский С.Г. и была награждена грамотой.

Студенты кафедры ядерная физика 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 03.03.02

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. «Факторы проницаемости альфа-частиц в альфа-распаде и тройном делении ядер» Веретенников Александр Сергеевич научный руководитель: д.ф.м.н., проф.Кадменский С.Г.

2. «Исследование процессов накопления отравляющих нуклидов и их влияние на реактивность» Дрок Иван Григорьевич, научный руководитель: к.ф.-м.н., Алейников 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 % (при норме для бакалаврских работ более 60%).

## 2. Оценка качества работы педагогических работников:

К реализации образовательного процесса привлечено 54 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 0 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и (или) ученое звание составляет 75%, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 8,3 %.

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.

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 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 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.

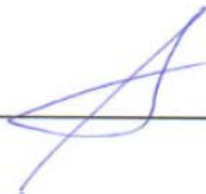
Анализ кадрового обеспечения ООП с точки зрения соответствия ФГОС (остепененность, привлечение работников и работодателей, уровень квалификации педагогических работников на основании материалов аттестационных комиссий) показал высокий уровень работы педагогических работников.

Оценка качества ресурсного обеспечения ООП показала удовлетворительный уровень.

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

- разработать анкеты по 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 \_\_\_\_\_



Д.Е. Любашевский