

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Физико-технический факультет
Кафедра оптоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и
инновациям
М.В. Шарафан
« 29 » *Апрель* 2022г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность: 1.3.6 Оптика

Форма обучения *очная*

Нормативный срок освоения программы 4 г.

Краснодар
2022

Содержание программы

1. Общая характеристика программы аспирантуры.
2. Цель программы аспирантуры.
3. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры.
4. Структура программы аспирантуры.
5. Документы, определяющие содержание и реализацию образовательного процесса по программе аспирантуры.
6. Требования к условиям реализации программ аспирантуры.
7. Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры.
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов.
9. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» (далее – ФГБОУ ВО «КубГУ»), университет) по научной специальности 1.3.6 Оптика регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной научной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, план научной деятельности, результаты освоения, методические материалы, иные компоненты.

1.2. Нормативно-правовую основу программы аспирантуры образуют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных- и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;
- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Устав ФГБОУ ВО «КубГУ» и иные локальные нормативные акты университета, касающиеся подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2 Общая характеристика программы аспирантуры

2.1 Цель программы аспирантуры

Целью программы аспирантуры по научной специальности 1.3.6 Оптика является создание условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите.

2.2 Особенности программы аспирантуры

Особенностью настоящей программы аспирантуры является её реализация в конкретной области 1.3.6 Оптика.

Программа обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров за счет углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в научно-исследовательской деятельности.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

Индивидуализация обучения обеспечивается работой аспиранта по индивидуальному плану работы, составляемому совместно с научным руководителем.

2.3 Форма обучения и срок освоения программы аспирантуры

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме оставляет 4 года вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет может продлить срок освоения такой программы не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования по программе аспирантуры в очной форме.

2.4. Трудоемкость программы аспирантуры

Объем программы аспирантуры независимо от формы обучения, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, составляет 208 зачетных единиц (далее – ЗЕТ).

2.5 Требования к абитуриенту

Лица, желающие освоить программу аспирантуры, должны иметь высшее образование (уровень специалитет или магистратура). Прием в аспирантуру осуществляется на конкурсной основе в соответствии с ежегодно утверждаемыми Правилами приема в аспирантуру ФГБОУ ВО «КубГУ».

3. Требования к планируемым результатам освоения программы аспирантуры

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей).

Выпускник, освоивший данную программу аспирантуры, должен обладать следующими общенаучными и специальными компетенциями в соответствии с научной специальностью.

Общенаучные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование общенаучных компетенций выпускника программы аспирантуры	Описание индикаторов достижения общенаучных компетенций
<p>ОНК-1 – Способность к критическому анализу и оценке научных достижений, генерированию новых идей в научно-исследовательской и профессиональной деятельности</p>	<p>1. Проводит всесторонний анализ и обоснованную оценку научных достижений в отдельной области знания/области деятельности на основе доступных источников информации.</p> <p>2. Демонстрирует применение методологии и методов теоретических и экспериментальных научных исследований.</p> <p>3. Определяет проблему, подлежащую разработке или доработке в связи с изменившимися условиями.</p> <p>4. Формулирует гипотезу исследования, определяет способы ее подтверждения.</p>
<p>ОНК-2 – Способность вести научную дискуссию, оформлять и представлять результаты исследований научному сообществу, включая публикации в международных изданиях</p>	<p>5. Использует современные информационные методы научной коммуникации, в том числе на иностранном языке.</p> <p>6. Демонстрирует соблюдение этических норм научного общения и проведения профессиональной исследовательской деятельности.</p> <p>7. Демонстрирует общение в режиме диалога в процессе научной деятельности, стимулируя конструктивное научное взаимодействие</p> <p>8. Регулярно апробирует результаты исследования на научных семинарах и конференциях различного уровня, проводимых в России и за рубежом.</p> <p>9. Публикует результаты научного исследования в виде статей в отечественных и зарубежных изданиях (входящих в библиографическую базу РИНЦ, перечень журналов ВАК, международные базы научного цитирования Web of Science и Scopus).</p>
<p>ОНК-3 – Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>10. Разрабатывает программу научного исследования, планирует необходимые кадровые, материальные, финансовые, временные, информационные и иные ресурсы, анализирует и проводит оценку возможных рисков.</p> <p>11. Работает со значительным массивом информации, оценивая её полноту и достоверность, восполняя и синтезируя недостающую информацию.</p> <p>12. Разрабатывает инновационные методики и методы исследования для их последующего применения в научно-исследовательской деятельности.</p> <p>13. Проводит научное исследование и демонстрирует способность к реализации его результатов на практике.</p> <p>14. Разрабатывает рекомендации и предложения по использованию полученных результатов в развитии теории и на практике.</p>
<p>ОНК-4 – Способность осуществлять</p>	<p>15. Формулирует комплекс научных взглядов на проблему и пути ее решения.</p>

преподавательскую и (или) научно-исследовательскую деятельность в системе высшего и дополнительного образования	16. Выявляет и анализирует научные проблемы междисциплинарного характера и проводит комплексные научные исследования. 17. Применяет профессиональные знания в преподавательской и научно-исследовательской деятельности в системе высшего образования.
---	---

Специальные компетенции в соответствии с научной специальностью и индикаторы их достижения:

Наименование специальных компетенций	Индикаторы достижения специальных компетенций
СК-1 Способность к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата в области оптических наук	1. Проводит научные исследования в области оптики с применением методологии, понятийно- категориального и терминологического аппарата в области оптических наук 2. Учитывает в исследованиях особенности современных тенденций в области оптических наук
СК-2 Способность применять перспективные методы исследования закономерностей и особенностей функционирования информационно-коммуникационных технологий в условиях неопределенности и риска	3. Формулирует положения научной новизны диссертации с применением системного подхода к описанию обосновываемых предложений в рамках совокупности информационно-коммуникационных характеристик предлагаемых решений 4. Выявляет, анализирует и предлагает пути решения проблем неопределенности и риска в контексте исследований структурных элементов информационно-коммуникационных технологий
СК-3 Способность использовать результаты современных исследований для целей решения практических задач	5. Использует результаты научных исследований для решения проблем в области оптических наук. 6. Применяет результаты современных исследований для решения практических задач
СК-4 Способность использовать результаты современных исследований в области оптики для совершенствования методов в оптике	7. Использует результаты современных научных исследований для совершенствования методов в оптике. 8. Демонстрирует знание особенностей методов в оптике

4. Структура программы аспирантуры

4.1. Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

4.2. Научный компонент программы аспирантуры включает:

1) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

2) Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

4.3. Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): История и философия науки, Иностранный язык, специальная дисциплина научной специальности.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Практика: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – научно-исследовательская практика; педагогическая практика.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

4.4. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4.5. При реализации программы аспирантуры предусматривается возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей).

4.6. Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом, так как они включены в программу аспирантуры.

4.7. Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

4.8. Структура и объем программы аспирантуры

№	Структура программы аспирантуры	Объем
---	---------------------------------	-------

п/п		программы аспирантуры в з.е.
1.	Научный компонент	193
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	155
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных п. 5.2 настоящей программы аспирантуры	30
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	8
2.	Образовательный компонент	41
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры (адъюнктуры) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)	30
2.2	Практика	6
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	5
3.	Итоговая аттестация	6
	Итого	240

5. Документы, определяющие содержание и реализацию образовательного процесса по программе аспирантуры

Содержание и реализация образовательного процесса по программе аспирантуры определяются следующими документами: календарным учебным графиком, учебным планом, рабочими программами дисциплин, программами практик, программой научных исследований, оценочными и методическими материалами, а также другими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся.

5.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график – отражает последовательность реализации программы аспирантуры по годам подготовки и семестрам, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный график представлен отдельным документом.

5.2. Учебный план

Учебный план определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение дисциплин и практики, научного компонента и итоговую аттестацию по курсам и семестрам.

Учебный план представлен отдельным документом.

5.3. Рабочие программ дисциплин (модулей)

В целях организации и ведения учебного процесса по программе аспирантуры разработаны и утверждены рабочие программы (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) и их аннотации представлены отдельными документами.

5.4. Программы практики

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы педагогической практика и научно исследовательской практики.

Рабочие программы практик и аннотации представлены отдельными документами.

5.5 План научной деятельности

План научной деятельности включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования;
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

План научной деятельности с аннотацией представлен отдельным документам.

6. Требования к условиям реализации программ аспирантуры

Требования к условиям реализации программ аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программ аспирантуры.

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению программы аспирантуры.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре университета в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой аспирантуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Конкретные требования к материально-техническому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин.

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «КубГУ» посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

Программа аспирантуры обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам.

В научной библиотеке университета имеется библиотечно-информационный комплекс, который оснащен компьютерной техникой.

Научная библиотека университета интегрируется в общеуниверситетскую компьютерную сеть с выходом в Интернет, что позволяет аспирантам обеспечивать возможность самостоятельной работы с информационными ресурсами on-line в читальных залах и медиатеках.

Электронные фонды включают электронную библиотеку университета, лицензионные полнотекстовые базы данных на русском и английском языках, лицензионные правовые базы, универсальный фонд CD, DVD ресурсов, статьи, учебные пособия, монографии. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические и периодические издания.

Фонд отражен в электронном каталоге. Каждый аспирант в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной библиотеке. Доступ к полнотекстовым электронным коллекциям открыт для пользователей из медиатек с любого компьютера, который входит в локальную сеть университета и имеет выход в Интернет, а также удаленно.

Электронные материалы доступны пользователям круглосуточно.

Образовательная деятельность обеспечивается учебными изданиями исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или)

электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию программы аспирантуры, соответствует требованиям к наличию и квалификации научно-педагогических работников, установленным ФГТ ВО.

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Руководитель образовательной программы: Яковенко Н.А., доктор технических наук, профессором.

7. Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры.

Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Нормативно-правовое обеспечение качества освоения обучающимися программы аспирантуры осуществляется федеральными и локальными нормативно-правовыми актами.

Для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по программам аспирантуры созданы оценочные средства, что позволяет оценить результаты освоения обучающимися данной образовательной программы.

Нормативно-правовое регулирование организации образовательной деятельности по программам аспирантуры осуществляется совокупностью федеральных и локальных правовых актов.

7.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущая и промежуточная аттестации являются средствами, позволяющими обеспечить обратную связь между преподавателем, научным руководителем и аспирантом. Указанные средства контроля необходимы для стимулирования работы аспиранта и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация – проверка освоения учебного материала, которая регулярно осуществляется на протяжении семестра.

Промежуточная аттестация завершает изучение отдельной дисциплины (несколько дисциплин); промежуточная аттестация научных исследований, как правило, осуществляется в конце семестра.

Текущая и промежуточная аттестации позволяют оценить совокупность знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится по всем дисциплинам, практикам, научным исследованиям, предусмотренным учебным планом.

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится в одной (или нескольких) из следующих форм:

- в устной форме (собеседование, дискуссия, доклад, обсуждение подготовленных статей или тезисов);
- в письменной форме (тестирование, реферат и др.);
- в инновационной форме (деловые игры, ролевые игры, метод проектов и др.).

Формы промежуточного контроля: зачет, зачет с оценкой (дифференцированный зачет), экзамен.

Экзамены по дисциплинам, направленным на подготовку к кандидатским экзаменам, проводятся в формате кандидатских экзаменов.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по программам аспирантуры используются оценочные средства, которые включают: контрольные вопросы, задания, тесты и т.д.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин, программах практик, программе научных исследований.

7.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"

Итоговая аттестация выпускника по программам высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

В случае проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ, университет (при необходимости) предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи по письменному обращению вышеназванной категории обучающихся.

При успешном прохождении итоговой аттестации выпускающая кафедра дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

8. Система оценки качества освоения программы аспирантуры.

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплины (модуля) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за

своевременным и качественным выполнением аспирантом индивидуального плана работы аспиранта.

Реализация программы аспирантуры обеспечена совокупностью локальных нормативных правовых актов, регламентирующих особенности реализации программы аспирантуры в *ФГБОУ ВО «КубГУ»*).

Ответственность за обеспечение учебного процесса (аудиторной работы) лежит на заведующих кафедрами, осуществляющих процесс обучения по дисциплинам.

Учебный год по дневной форме обучения начинается 01 сентября и заканчивается экзаменационной сессией.

При этом максимальный объем учебной нагрузки аспиранта не превышает 54 часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Расписание экзаменационной сессии составляется не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Экзамен проводится только в установленное расписанием время в закрепленной аудитории.

При наличии уважительных причин, подтвержденных документально, аспиранту устанавливаются индивидуальные сроки сдачи экзаменов и зачетов (в том числе продление экзаменационной сессии).

9. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры

Лицам, успешно освоившим программу аспирантуры 03.06.01 «Физика и астрономия» по научной специальности 1.3.6 «Оптика» выдается свидетельство об окончании аспирантуры.