

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ГБОУ ВО РК КИПУ,

Ф.Я. Якубов
Ф.Я. Якубов

« 25 » 05 2015 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
направления подготовки: 15.06.01 – Машиностроение**

Симферополь, 2015

1. Общая характеристика послевузовского профессионального образования по отрасли.

1.1. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы педагогической и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Научная степень, присуждаемая при условии освоения основной образовательной программы послевузовского профессионального образования сдачи государственного экзамена и успешной защиты квалификационной работы (диссертации на соискание научной степени кандидата наук) – кандидат технических наук.

В случае досрочного освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук аспиранту присуждается искомая степень независимо от срока обучения в аспирантуре.

1.3. Цели аспирантуры.

Цель аспирантуры – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации технического профиля для науки, образования, промышленности.

Целями подготовки аспиранта в соответствии с существующим законодательством являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методических основ физико-математических наук;

- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;

- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

Квалификационная характеристика выпускника аспирантуры.

Выпускник аспирантуры является специалистом высшей квалификации и подготовлен:

- к самостоятельной, (в том числе руководящей) научно-исследовательской деятельности, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях техники и технологии, глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов исследования;

- к научно-педагогической работе в высших и средних специальных учебных заведениях различных форм собственности.

1.4. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ООП с послевузовского профессионального образования с учетом профиля подготовки и специальности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления (направленности) подготовки.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими *универсальными компетенциями*:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного

научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

-готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

-способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

-способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

-способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

-способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

-способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);

-способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);

-способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде -научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);

-способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);

-готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими *профессиональными компетенциями*:

- способностью проводить эксперименты по заданным методикам обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-1);

- способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) "Технология и оборудования механической и физико-технологической обработки" (ПК-2);

- владению методологией изучения объектов машиностроения и процессов, влияющих на техническое состояние этих объектов; разработки теории, методов расчетов и проектирования машин, систем приводов, узлов и деталей машин независимо от их отраслевой принадлежности и назначения(ПК-3);

- способностью к созданию новых и совершенствованию существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования,

агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности и экологичности (ПК-4);

- владению методологией изучения закономерностей и взаимосвязей в технологических процессах формообразования тел (деталей) путем удаления части начального объема материала, а также в технических средствах реализации процессов (станки, инструмент, комплектующие агрегаты, механизмы и другая технологическая оснастка) на этапах их создания и эксплуатации (ПК-5);

- способностью к разработке теории технологического обеспечения и повышения качества изделий машиностроения с наименьшей себестоимостью их выпуска (ПК-6);

- владению методологией изучения и формулирования закономерностей пластического деформирования различных материалов (ПК-7).

2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной образовательной программы послевузовского профессионального образования подготовки аспиранта и

условия конкурсного отбора

2.1 Базовым требованием к допуску к освоению образовательной программы подготовки аспиранта по данной отрасли наук, является наличие высшего профессионального образования;

2.2 Зачисление в аспирантуру осуществляется по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления;

2.3 Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образо-

вания – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. №1259;

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет» (ГБОУ ВО РК «КИПУ») в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (приказ от 30 июля 2014 г. n 881).

3. Общие требования к основной образовательной программе послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов.

- Основная образовательная программа послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет».

- Основная образовательная программа послевузовского профессионального образования включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии*.

- Основная образовательная программа послевузовского профессионального образования имеет следующую структуру:

3.3.1. Дисциплины (Б.1):

- Базовая часть (Б.1.Б.);
- Вариативная часть (Б.1.В);

3.3.2. Практики (Б.2):

- педагогическая практика (Б.2.В.1);
- производственная практика (научно-исследовательская) (Б.2.В.2);

3.3.3. Научно-исследовательская работа (Б.3):

- НИР 1 года обучения (Б.3.01);
- НИР 2 года обучения (Б.3.02);
- НИР 3 года обучения (Б.3.03);
- НИР 4 года обучения (Б.3.04).

3.3.4. Государственная итоговая аттестация (Б.4):

- государственный экзамен (Б.4.01);
- подготовка к защите выпускной квалификационной работы (ВКР) (Б.4.02).

3.4. Нормативный срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования в очной и заочной формах обучения не может превышать соответственно четыре и пять лет**.

Трудоёмкость освоения основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (по ее составляющим и их разделам):

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоёмкость (в зачетных единицах)***	Трудоёмкость в часах	Объем а.ч.
1	2	3	4	5
Б.1	Дисциплины	30	1080	534
Б.1.Б	Базовая часть	9	324	144
Б.1.Б.1	История и философия науки	4	144	72
Б.1.Б.2	Иностранный язык	5	180	72
Б.1.В	Вариативная часть****	21	756	390
Б.1.В.ОД.1	Теоретические основы научной специальности	5	180	90

1	2	3	4	5
Б.1.В.ОД.2	Научная риторика и стилистика	3	72	36
Б.1.В.ОД.3	Информационные и коммуникационные технологии	3	108	58
Б.1.В.ОД.4	Педагогика и психология высшей школы	3	108	58
Б.1.В.ОД.5	Геометрическая теория формирования поверхностей режущими инструментами	3	108	58
Б.1.В.ДВ.1	1. Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки	3	108	58
	2. Методы организации, планирования и обработки результатов инженерного эксперимента			
Б.1.В.ДВ.3	1. Научные основы технологии изготовления и сборки изделий	2	72	36
	2. Эффективность многооперационного оборудования			
Б.2	Практики*****	9	324	-
Б.2.В.1	Педагогическая практика	3	108	-
Б.2.В.2	Производственная практика (научно-исследовательская)	6	216	-
Итого на образовательную составляющую		42	1512	534
Б.3	Научно-исследовательская работа.	192	6912	-
Б.3.01	НИР 1 года обучения	44	1584	54

1	2	3	4	5
Б.3.02	НИР 2 года обучения	45	1620	54
Б.3.03	НИР 3 года обучения	52	1872	54
Б.3.04	НИР 4 года обучения	51	1836	54
Б4.	Государственная итоговая аттестация	9	324	-
Б.4.01	Государственный экзамен	3	108	-
Б.4.02	Подготовка и защита ВКР	6	216	-
Общий объем подготовки аспиранта (без учета каникул)		240	8640	750

* На базе образовательной программы послевузовского профессионального образования по соответствующей специальности научных работников научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта.

** Пункт 4 статьи 11 Федерального закона от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Приказ от 12 августа 2011 г. № 2202 «Об утверждении Перечня специальностей научных работников технических и естественных отраслей наук, срок обучения по которым в аспирантуре государственных и муниципальных образовательных учреждений высшего профессионального образования, образовательных учреждений дополнительного профессионального образования, научных организаций может составлять четыре года в очной форме, пять лет в заочной форме».

*** Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объем учебной нагрузки аспиранта, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю.

**** Дисциплины по вариативной части выбираются из числа предлагаемых образовательным учреждением или научной организацией, реализующими образовательную программу послевузовского профессионального образования.

***** Образовательное учреждение или научная организация реализующие образовательную программу послевузовского профессионального образования, самостоятельно определяют целесообразность проведения практики и ее вид (педагогическая и (или) производственная), сроки и форму ее прохождения, а также форму контроля и отчетности по ней. При отсутствии практики отведенное для нее время должно быть перенесено на освоение обязательных дисциплин.

4. Сроки освоения основной образовательной программы послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов.

4.1 Срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования подготовки аспиранта при очной форме обучения 208 недель, в том числе:

- теоретическое обучение и научно-исследовательская работа – 148 недель;
- педагогическая практика – 2 недели;
- производственная практика – 4 недели;
- сессия – 12 недель;
- подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели;
- каникулы – 32 недели;
- экзамен кандидатский – 2 недели;
- защита выпускной квалификационной работы - 1 неделя;
- государственный экзамен – 1 неделя.

5. Требования к условиям реализации основной образовательной программы послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов

5.1 Требования к разработке рабочей программы подготовки аспирантов, включая научные исследования.

5.1.1 Образовательные учреждения и научные организации, реализующие образовательные программы послевузовского профессионального образования, на основе настоящих федеральных государственных требований самостоятельно разрабатывают и утверждают основную образовательную программу подготовки аспирантов (учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик).

5.1.2 На основании учебного плана разрабатываются индивидуальные планы аспирантов и определяются темы ВКР, которые утверждаются в порядке определенном действующим «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. №1259.

5.1.3 Программы учебных дисциплин разрабатываются образовательными учреждениями и научными организациями, реализующими основные образовательные программы послевузовского профессионального образования, на основе паспортов научных специальностей, на основе программ кандидатских экзаменов.

5.1.4 Факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом образовательных учреждений и научных организаций, реализующих основные образовательные программы послевузовского профессионального образования, не являются обязательными для изучения аспирантом. Часы, отведенные на факультативные дисциплины, могут быть использованы как

для теоретического обучения, так и для научно-исследовательской работы аспиранта.

5.1.5 Образовательная программа послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов сформирована с учетом следующего: одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

5.2 Требования к условиям реализации образовательной программы послевузовского профессионального образования аспирантов.

5.2.1 Требования к кадровому обеспечению регламентируются Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации. В соответствии с этими требованиями руководство научно-исследовательской работой аспиранта осуществляют доктора или кандидаты наук.

5.2.2. Учебно-методическое обеспечение. Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность освоения аспирантами образовательной программы.

5.2.3. Материально-техническое обеспечение. Кафедра должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение выпускной квалификационной работы.

6. Уровень подготовки лиц, успешно завершивших обучение в аспирантуре

6.1. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры.

6.1.1. Общие требования к выпускнику аспирантуры.

Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

6.1.2. Требования к научно-исследовательской работе аспиранта. Научно-исследовательская часть программы должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;

- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;

- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;

- использовать современную методику научных исследований;

- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;

- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в квалификационной работе.

6.1.3. Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов и требованиями к квалификационной работе.

6.2. Требования к итоговой государственной аттестации аспиранта.

6.2.1. Итоговая аттестация аспиранта включает сдачу государственного экзамена и представление ВКР.

Порядок проведения государственного экзамена и защиты ВКР устанавливается действующим «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования

– программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259.

7. Документы, подтверждающие освоение основной образовательной программы послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов

7.1. Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу послевузовского профессионального образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом удостоверяющий получение квалификации «исследователь» или «преподаватель-исследователь».