

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Севастопольский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»
_____/Братан С.М./

«22» 05 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Политехнического
института
_____/Головин В.И./

«23» 05 2019 г.

Программа
государственной итоговой аттестации
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки

15.06.01. Машиностроение

(код и направление подготовки)

Направленность (профиль)

05.02.08 Технология и машиностроения

(наименование профиля)

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная/заочная

(очная, заочная)

Севастополь

2019

Программа государственной итоговой аттестации по программе аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01. Машиностроение, направленность/профиль: 05.02.08 Технология машиностроения (далее – Программа):

1. Разработана на кафедре «Технология машиностроения» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 18.03.2016 № 227

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 19.11.2013 № 1259.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 № 875.

2. Впервые утверждена и введена с действие на заседании кафедры «Технология машиностроения» от 07.03.2015, протокол № 4.

переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Технология машиностроения» от 18.04.2016, протокол №10.

переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Технология машиностроения» от 07.03.2017, протокол №8.

переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Технология машиностроения» от 16.03.2018, протокол №11.

3. Разработчики программы: д.т.н., заведующий кафедрой «Технология машиностроения» Братан С.М..

Содержание

1	Цель государственной итоговой аттестации	3
2	Место государственной итоговой аттестации в программе аспирантуры.	4
3	Компетентностная характеристика выпускника, обучавшегося по программе аспирантуры.....	5
4	Формы государственной итоговой аттестации	6
5	Программа государственного экзамена	7
5.1	Форма проведения государственного экзамена.....	7
5.2	Перечень экзаменационных вопросов	8
5.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену	12
5.4	Критерии оценивания деятельности аспиранта в ходе государственного экзамена	15
6	Методические рекомендации аспирантам по подготовке НКР.....	16
7	Критерии оценивания исследовательской деятельности аспиранта	18
8	Использование при процедуре государственной итоговой аттестации портфолио аспиранта	19

1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение.

2 Место государственной итоговой аттестации в программе аспирантуры

Государственная итоговая аттестация является обязательной составляющей образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее - программа аспирантуры). Она занимает ведущее место в контроле освоенных аспирантами за период обучения компетенций необходимых для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста.

Государственная итоговая аттестация аспирантов проходит в соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (далее – Порядок).

Основными принципами при составлении программы выступали: учет специфики профессиональной направленности; научности содержания; связи теории с практикой; вариативности и альтернативности содержания; систематичности и последовательности; методологической выдержанности и др.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

3 Компетентностная характеристика выпускника, обучавшегося по программе аспирантуры

Компетенции, на формирование которых сформирована реализуемая образовательная программа:

способность 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);

– способность аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

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

– знает современное состояние, перспективы развития технологий и технологического оборудования на мировом рынке, техническую вооруженность машиностроительной отрасли; (ПК-1);

– владеет методами анализа, планирования и управления различными технологическими процессами обработки материалов резанием; (ПК-4);

– знает методы повышения производительности, точности, качества и надежности технологического оборудования и режущих инструментов, интенсификацию процессов механической и физико-технической обработки; (ПК-6);

При процедуре проведения государственного экзамена:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- знает современное состояние, перспективы развития технологий и технологического оборудования на мировом рынке, техническую вооруженность машиностроительной отрасли; (ПК-1);
- владеет методами анализа, планирования и управления различными технологическими процессами обработки материалов резанием; (ПК-4);
- знает методы повышения производительности, точности, качества и надежности технологического оборудования и режущих инструментов, интенсификацию процессов механической и физико-технической обработки; (ПК-6);

При представлении аспирантом научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы:

- способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6).

4 Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам аспирантуры проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки 15.06.01 – Машиностроение, носит комплексный характер и

служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей выпускника, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение и является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

5 Программа государственного экзамена

5.1 Форма проведения государственного экзамена

Целью государственного экзамена является определение уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных компетенций выпускника аспирантуры.

Государственный экзамен может проводиться как в устной, так и в письменной форме по усмотрению ГЭК по билетам или без билетов. Для подготовки ответа аспирант использует экзаменационные листы, которые хранятся после экзамена в личном деле аспиранта.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема государственного экзамена, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Протокол приема экзамена по специальной дисциплине подписывается всеми присутствующими на экзамене членами государственной экзаменационной комиссии.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты государственного экзамена объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания комиссии.

5.2 Перечень экзаменационных вопросов

I. Вопросы для проверки универсальных компетенций выпускника аспирантуры:

1. Теория как основа научного исследования.
2. Типология научных теорий.
3. Основные типы научных теорий как элементы современных научных систем.
4. Методология научного исследования.
5. Общенаучные методы исследования.
6. Частнонаучные методы исследования.
7. Междисциплинарные методы исследования.
8. Постановка научной проблемы.
9. Выдвижение и обоснование научной гипотезы.
10. Содержание уровней научного исследования.
11. Методы сбора эмпирической информации.
12. Проблема измерения в технологических исследованиях.
13. Общелогические методы научного исследования.
14. Качественные сравнительные исследования в технологии машиностроения.
15. Количественные исследования в технологии машиностроения.
16. Исторический метод исследования в машиностроительных науках.
17. Методы анализа и обработки информации.
18. Прогнозирование технологических процессов машиностроения.
19. Моделирование технологических процессов.
20. Системный анализ в исследовании технологических процессов машиностроения.

21. Институциональный анализ в исследовании технологических процессов машиностроения.
22. Формулирование выводов научного исследования.

II. Вопросы для проверки общепрофессиональных компетенций выпускника аспирантуры:

1. Цели образования в высшей школе.
2. Нормативные документы по направлению подготовки.
3. Государственные образовательные стандарты нового поколения.
4. Сравнительный анализ развития высшего технического образования в России и за рубежом.
5. Особенности преподавания машиностроительных дисциплин в техническом вузе.
6. Разработка учебно-методического сопровождения учебного процесса.
7. Активные формы и методы обучения в высшей школе.
8. Культура педагогического общения.
9. Мастерство устной речи педагога.
10. Формы организации воспитательной работы в высшей школе.
11. Формы самостоятельной работы студентов.
12. Особенности реагирования в конфликтной ситуации.
13. Методы и средства воспитания студенческой молодежи.
14. Особенности проведения семинарских занятий по технологии машиностроения.
15. Требования к структуре и содержанию лекции.
16. Профессиональное мастерство преподавателя.
17. Технологии обучения в вузе.
18. Оценка качества результатов обучения.
19. Технологии образования на базе средств информатизации и коммуникации.
20. Студенческое самоуправление.

21. Управление качеством образования.

22. Профессионально-педагогическая культура преподавателя.

III. Вопросы для проверки профессиональных компетенций выпускника аспирантуры:

1. Современные тенденции и пути обеспечения конкурентоспособности станочного оборудования и инструментов.
2. Оптимизация режима резания, ее методы и критерии.
3. Перспективы развития конструкций режущих инструментов.
4. Физические особенности и технологические показатели скоростного и силового резания, тонкого точения и растачивания.
5. Комбинированные методы обработки резанием, совмещающие воздействие на материал снимаемого слоя нескольких физических и химических явлений
6. Принципы конструирования мехатронных узлов. Основные преимущества их использования в станках.
7. Экспериментальные исследования металлорежущих станков, методики проведения и обработки результатов.
8. Автоматизация процесса резания. Адаптивные системы. Приборы контроля точности изготовления деталей на станке и подналадка станка
9. Определение, классификация и номенклатура показателей технологичности конструкций машиностроительных изделий. Основные показатели технологичности конструкций изделий – трудоемкость, материалоемкость, энергоемкость, технологическая себестоимость. Методы и приемы отработки конструкций изделий на технологичность
10. Качество машин. Показатели качества машин – единичные и комплексные, эксплуатационные и производственные. Показатели назначения, надежность (безотказность, долговечность), ремонтпригодность, сохраняемость, эргономичность. Трудоемкость, энергоемкость, блочность, методы определения показателей качества машин.

11. Временные связи в производственном процессе и их компоненты. Виды и формы организации производственных процессов. Структуры временных связей в операциях технологического процесса.
12. Требования к обеспечению технологичности конструкций изделий машиностроения. Применение прогрессивных материалов и технологий. Обеспечение технологичности конструкций деталей машин, их соединений и сборочных единиц.
13. Погрешность установки и ее расчет. Определение погрешностей базирования, закрепления и приспособления.
14. Информационные связи в производственном процессе и их структура. Свойства технологической информации. Технологические задачи и их информационное обеспечение. Задачи технологов в разработке информационных процессов.
15. Преобразование связей в процессе проектирования машин. Разработка размерных связей в машине. Конструкторские и технологические размерные цепи.
16. Качество деталей машин и их соединений. Точность деталей и ее показатели. Качество поверхностного слоя деталей. Геометрические характеристики шероховатости, волнистости, макроотклонения. Показатели физико-механических свойств поверхностных слоев деталей машин. Характеристики точности соединений, области применения посадок с зазором, с натягом и переходных посадок.
17. Технологический контроль конструкторской документации. Особенности технологического контроля и порядок его проведения. Связь технологического контроля с нормоконтролем. Оформление и учет результатов технологического контроля.
18. Размерно-точностной анализ технологических процессов.
19. Обеспечение точности обработки деталей и сборки машин.

5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену

1. Анурьев В.И. — Справочник конструктора машиностроителя Текст. В 3-х томах. Т.1. / В.И. Анурьев. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1992.- 816 с.
2. Базров Б.М. — Модульная технология в машиностроении Текст. М.: Машиностроение, 2001. - 368 с.
3. Большаков Е.М — АПМ Technology модуль для проектирования технологических процессов Текст. / Евгений Большаков, Ольга Белякова // САПР и графика. - 2006. - Март. - С. 55-57.
4. Бурцев В.М. — Технология машиностроения Текст.: В 2 т. Т.2. Производство машин: Учеб. для вузов / В. М. Бурцев, А.С. Васильев, О.М. Деев и др.; Под ред. Г.Н. Мельникова. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. - 640 с.
5. Васин А.Н. — Аналитический обзор современных методов расчета припусков на механическую обработку заготовок // Вестн. Саратов, гос. техн. ун-та. 2005. - № 2. - с. 16 - 26.
6. Вяткин Б.А. — Расчет припусков и межпереходных размеров: Учебное пособие / Вяткин Б.А., Зрюкин В.В., Можин Н.А. Иваново : Изд-во ИГТА, 2003. - 204 с.
7. Глухов В.И. — Методика технических измерений в машиностроении Текст.: учеб. пособие для вузов / В.И. Глухов Омск: Изд - во ОмГТУ, 2001.- 248с.
8. Горанский Г.К. — Технологическое проектирование в комплексных автоматизированных системах подготовки производства Текст. / Г.К. Горанский, Э.И. Бендерова. М.: Машиностроение, 1981. - 456 с.
9. Иващенко И. А. — Расчеты размерно - точностных параметров механической обработки заготовок Текст.: учеб. пособие; - 3-е изд / И.А. Иващенко, И.М. Трухман. - Самара: Самар. аэрокосм. ун-т, 1993. -99 с.

10. Калачев О.Н. — Интерактивное моделирование размерных изменений заготовки при проектировании технологического процесса механообработки Текст. / О.Н. Калачев // Информационные технологии. 2001. - №2. -С.10-14.

11. Колесов И.М. — Основы технологии машиностроения Текст. :Учеб. для машиностроительных спец. вузов. 3-е изд., стер. - М.: Высшая шк., 2001. - 591с.

12. Кондаков А.И. — Выбор исходных заготовок и современные информационные технологии Текст. / А.И. Кондаков, А.С. Васильев / Загот. пр-ва в машиностр. -2003. -№ 3.-с. 37

13. Корчак С.Н. — Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов Текст. / С.Н. Корчак, А.А. Кошин, А.Г. Ракович, Б.И. Сеницын. М.: Машиностроение, 1988.-352 с.

14. Косилова А.Г. — Справочник технолога машиностроителя Текст.: в 2т. Т.1. / Под. ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 1986,- 656 с.

15. Куликов Д.Д. — Перспективы развития САПР технологических процессов Текст. / Д.Д. Куликов, С.П. Митрофанов //Изв. вузов. Приборостроение. 2000. - Т. 43. - № 1 - 2. - С. 126 - 131.

16. Масягин В.Б. — Математическое моделирование технологических процессов механической обработки: Методические указания для студентов специальности 1201 и специализации 120109 / В.Б. Масягин. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001.-30 с.

17. Матвеев В.В. — Проектирование экономических технологических процессов в машиностроении Текст. / В.В Матвеев, Ф.И. Бойков, Ю.Н. Свиридов. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1979. - 111 с.

18. Матвеев В.В. — Размерный анализ технологических процессов Текст. / В.В. Матвеев, М.М. Тверской, Ф.И. Бойков. М.: Машиностроение, 1982. -264с.

19. Моргунов А.П. — Разработка автоматизированной системы инженерного анализа технологии механической обработки деталей типа тел вращения Текст. / А.П. Моргунов, А. Беккер, В.Б. Масыгин // Омский научный вестник.-2006.-№3.

20. Мордвинов Б.С. — Расчет линейных технологических размеров и допусков при проектировании технологического процесса механической обработки Текст. / Б.С. Мордвинов, Л.Е. Яценко, В.Е. Васильев. Иркутск: Иркутский госуниверситет, 1980.- 104с.

21. Мордвинов Б.С. — Расчет диаметральных технологических размеров при проектировании технологических процессов механической обработки

22. Попов М.Е. — Развитие методологии проектирования в интегрированных САПР Текст. / М.Е. Попов, А.М. Попов // Вестник Курганского университета. Сер. Технические науки. -2006. -Вып. 2. Ч.2.- С.3 - 4.

23. Пузанова В.П. — Размерный анализ и простановка размеров в чертежах Текст. / В.П. Пузанова. М.-Л.: Машгиз, 1985. - 196 с.

24. Радкевич Я.М. — Расчет припусков и межпереходных размеров в машиностроении : Учебное пособие для студентов вузов / Радкевич, Я.М., Тимирязев В.А., Схиртладзе А.Г., Островский М.С. М. : Высш. шк., 2004. -272 с.: ил. - Рус. - ISBN 5-06-004277-4

25. Скворцов А.В. — Параллельный инжиниринг при обратном проектировании технологических операций механообработки в интегрированной CAD/CAM/CAPP среде Текст. / А.В. Скворцов // Вестник машиностроения. - 2005. - № 12. - С. 47 - 50.

26. Сметанин Ю.М. — Методические указания для проведения размерного анализа техпроцессов с использованием графов Текст. / Ю.М. Сметанин, А.В. Трухачев. Устинов: Устиновский механический институт, 1987. -43 с.

27. Соловьев В.К. — Размерный анализ технологических процессов при обработке поверхностей вращения Текст. / В.К. Соловьев // Технология машиностроения, 2005. № 1.-С. 16-19.

5.4 Критерии оценивания деятельности аспиранта в ходе государственного экзамена

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– *оценка «отлично»* – выставляется аспиранту, продемонстрировавшему глубокое и прочное освоение программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное его изложение, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободно справившемуся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний;

– *оценка «хорошо»* – выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская несущественные неточности в ответах на вопросы;

– *оценка «удовлетворительно»* – выставляется аспиранту, продемонстрировавшему поверхностные знания только основного материала, допустившему в ответах существенные неточности, некорректные формулировки;

– *оценка «неудовлетворительно»* – выставляется аспиранту, не знающему значительной части программного материала, допустившему существенные ошибки.

На основе этих критериев оценки результатов сдачи аспирантом государственного экзамена делается итоговая запись в протоколах заседаний государственной итоговой комиссии.

6 Методические рекомендации аспирантам по подготовке НКР

НКР представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, основанное, как правило, на обобщении итогов результатов научно-исследовательской работы по теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Ее цель заключается в том, чтобы аспирант продемонстрировал результаты своей работы, наличие необходимых знаний (в том числе – владение основными технологиями и методами научного исследования) и готовность к защите кандидатской диссертации и дальнейшей научно-педагогической работе.

НКР должна быть выполненная в соответствии с пунктами 9 - 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительством Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 и представлена в виде специально подготовленной рукописи, содержащей титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в научных исследованиях; основную часть (которая может делиться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.

Содержание научно-квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности аспиранта.

Доклад представляется с целью отражения:

- объекта, предмета, цели и задачи научно-квалификационной работы;
- теоретической базы и методологии исследования;
- структуры научно-квалификационной работы;

- основных результатов исследования и положений, выносимых на защиту;
- личного участия аспиранта в получении результатов, изложенных в научно-квалификационной работе (диссертации),
- степени достоверности результатов проведённых аспирантом исследований, их новизны и практической значимости,
- новизны научной работы аспиранта,
- полноты изложения материалов диссертации в работах, опубликованных аспирантом;
- формы апробации результатов исследования.

Задачи подготовки научного доклада:

- развитие навыков работы с научной литературой;
- развитие умений подбора и систематизации фактического материала;
- совершенствование методов системотехнического анализа ситуаций и явлений;
- использования методов автоматизированной обработки статистических данных, методами сбора и обработки первичной информации;
- развитие умения аргументировать и отстаивать собственную точку зрения, делать обоснованные выводы, разрабатывать конкретные предложения и оценивать их эффект и последствия;
- развитие способности к самоорганизации.

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;

– приложения (при необходимости).

7 Критерии оценивания исследовательской деятельности аспиранта

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– *оценка «отлично»* – выставляется за научный доклад, позволяющий сделать вывод о полном соответствии научно-квалификационной работы квалификационным требованиям к диссертации на соискание ученой степени «кандидат наук», которая может быть рекомендована к защите с учетом незначительных высказанных замечаний и пожеланий;

– *оценка «хорошо»* – выставляется за научный доклад, позволяющий сделать вывод о соответствии в целом научно-квалификационной работы квалификационным требованиям к диссертации на соискание ученой степени «кандидат наук» при наличии несущественных неточностей, которая может быть рекомендована к защите после доработки некоторых ее частей с учетом высказанных замечаний без повторного представления научного доклада;

– *оценка «удовлетворительно»* – выставляется за научный доклад, позволяющий сделать вывод о том, что научно-квалификационная работа в основном носит заверченный характер, однако к содержанию работы имеются замечания, которые не позволяют признать ее соответствующей квалификационным требованиям к диссертации на соискание учёной степени «кандидат наук» и поэтому не может быть рекомендована к защите без существенной доработки и повторного представления научного доклада);

– *оценка «неудовлетворительно»* – выставляется за научный доклад, представляющий научно-квалификационную работу, не соответствующую большинству квалификационных требований к диссертации на соискание ученой степени «кандидат наук».

На основе этих критериев оценки результатов научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) делается итоговая запись в протоколах заседаний государственной экзаменационной комиссии:

8 Использование при процедуре государственной итоговой аттестации портфолио аспиранта

Портфолио аспиранта – это комплект документов, представляющий собой форму учета и предъявления образовательных, научно-исследовательских и педагогических достижений аспиранта в одной или нескольких областях, характеризующих его квалификацию (компетентность) и включает в себя информацию о публикациях в научных изданиях (представляются по мере выхода публикаций).