


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «15» 09 2015 г., протокол № 4/15

Председатель А.С. Андреев
(подпись, расшифровка подписи)
«15» 09 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуля:	«Итоговая аттестация» основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Наименование кафедры:	ММТС <i>аббревиатура</i>

Направление подготовки: 15.06.01 – Машиностроение
(код направления подготовки, полное наименование)

Профиль (направленность): Организация производства (технические науки)
(код профиля (направленности), полное наименование)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «15» октябрь 2015 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 12/16 от 02.06 2016 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 14/17 от 09.06 2017 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:


ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Полянсков Ю.В.	ММТС	Д.т.н., профессор

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Полянсков Ю.В.
(Подпись) (ФИО)

«8» 09 2015 г.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью итоговой аттестации (ИА) является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 881 и основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направленность (профиль) организация производства (технические науки), разработанной в Ульяновском государственном университете.

Задачами ИА являются:


- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению подготовки и в частности по направленности (профилю) подготовки;
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение в соответствии с направленностью программы – организация производства (машиностроение, технические науки);
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;
- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;
- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;
- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:


- проектируемые объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы;
- научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;
- процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;
- математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;
- синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;
- методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;
- программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами, систем конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

3.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник

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).

3.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник


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

- 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).

3.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник

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

- способность анализировать физико-химические явления, происходящие в зоне взаимодействия инструмента и обрабатываемой детали; физические основы процесса резания; геометрические, кинематические, динамические, трибологические и другие особенности широко применяемых в производстве методов обработки материалов; механизм формирования качества обработанных поверхностей (ПК-1);

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

– способность применять теоретические основы процессов механической и физико-технической обработки, методы моделирования и экспериментального исследования для разработки и совершенствования технологических процессов, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических эффектов (ПК-2);

– способность проектировать оптимальные методы повышения производительности, точности, качества и надежности технологического оборудования и режущих инструментов (ПК-3).


В результате освоения ОПОП аспирант должен:

Знать:

- современные достижения науки и передовые технологии в области организации производства в машиностроении;
- физические и математические модели основных процессов и явлений, относящихся к исследуемым объектам;
- методы исследования и проведение экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- методы принятия решений для управления организационными и технологическими системами;
- способы изготовления деталей, заготовок, изделий из конструкционных материалов, их преимущества, недостатки;
- особенности технологического процесса обработки материалов, применяемое оборудование и инструмент в соответствии с направлением исследования;
- основные этапы проектирования и расчетов станочного оборудования;
- принципы проектирования режущего инструмента и станков;
- методы и программные среды проектирования систем управления организационными и технологическими системами;
- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием современных технологий обучения;
- основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе;
- современные формы и методы оценки образовательных результатов.

Уметь:

- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования и проектирования;
- эффективно применять типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач, обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- организовывать и проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование объектов с применением современных средств и методов;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

- анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию процессов и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения;
- использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- на основе результатов анализа условий эксплуатации выбирать физико-технические методы обработки;
- назначать режимы обработки, в зависимости от свойств обрабатываемого материала и требуемого качества обработки;
- выполнить анализ и самоанализ учебных занятий;
- подготовить планы лекционных, практических/лабораторных занятий спланировать и организовать продуктивную познавательную деятельность студентов на занятии и др.;
- осуществлять методическую работу по проектированию дидактических материалов для проведения учебных занятий;
- разрабатывать диагностические и контролирующие материалы по учебной дисциплине.


Владеть:

- навыками работы с пакетами прикладных программ моделирования, оптимизации и конструирования;
- приемами математического и физического моделирования;
- навыками экспериментальных исследований и испытаний;
- навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования;
- навыками работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, сайтами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями);
- навыками работы в научном коллективе;
- навыками разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения технических систем;
- навыками исследовательской работы;
- навыками использования научной, учебной и справочной литературы для поиска необходимой информации;
- навыками решения научных и практических задач в соответствии с направлением исследования;
- опытом проведения различных видов учебных занятий;
- техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий;
- навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, определения и решения педагогических задач.

4. ОБЪЕМ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 4.1. Общая трудоемкость ИА составляет 2 зачетных единиц (324 часа)
4.2. По видам учебной работы (в часах)

Вид аттестационных испытаний	Всего по плану	8 семестр
Подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена	108	108

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216	216
Всего часов	324	324

4.3. Структура итогового экзамена

В структуру итогового экзамена входят 3 блока:

– 1-й и 2-й блоки направлены на подтверждение части квалификации «Исследователь»;


– 3-й блок направлен на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь».

Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов (заданий), по одному из каждого блока итогового экзамена:

– 1-й вопрос направлен на подтверждение части квалификации «Исследователь» и сформирован на основе программы кандидатского экзамена по специальности (перечень вопросов и рекомендуемая литература представлены в Приложении 1);

– 2-й вопрос (экзаменационное задание) направлен на подтверждение части квалификации «Исследователь» и сформулирован как «Перечислите и опишите актуальные проблемы Вашей области исследований и роль Вашего исследования в решении этих проблем»;

– 3-й вопрос (экзаменационное задание) направлен на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь» и сформулирован как «Кратко представьте разработанную или переработанную Вами рабочую программу дисциплины (или её части) Основной образовательной программы Вашего направления подготовки (уровень подготовки – бакалавриат, магистратура или аспирантура) – её структуру, содержание, методическое обеспечение, фонд оценочных средств и т.п.».

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

4.4. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) по теме, утвержденной приказом ректора в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры, проводится в форме научного доклада.

Научно-квалификационная работа (диссертация) – работа, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные экономические, финансовые, управленческие или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и процедура представления научного доклада изложены в Положении о научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценки итоговых экзаменационных испытаний


Результаты итоговых испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Аспирант не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Аспирант показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Аспирант показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

Приложение 1

**Программа первого блока итогового экзамена
(1-й вопрос, направленный на подтверждение части квалификации
«Исследователь»)**

1. Теория организации машиностроительного предприятия

История развития науки об организации производства. Характеристика основных научных подходов в организации производства. Понятие производственной системы. Характеристика и взаимосвязь элементов производственной системы. Принципы системного подхода в организации производства.

Виды промышленных предприятий. Машиностроительное предприятие и особенности его организации.

Жизненный цикл изделия (ЖЦИ). Этапы жизненного цикла изделия. Факторы, влияющие на ЖЦИ. Производственный процесс и основные принципы его организации. Факторы, влияющие на построение производственного процесса. Виды производственных процессов: основные, вспомогательные, обслуживающие. Длительность производственного цикла. Виды движения предметов труда в производстве и условия их использования. Длительность производственного цикла изготовления машин. Факторы сокращения длительности цикла. Типы производства. Сравнительная характеристика типов производства. Особенности организации массового, серийного и единичного производства в машиностроении. Формы специализации производственных подразделений предприятий и их производственная структура. Поточные формы организации производства.

Основные задачи организации производства на промышленном предприятии. Совершенствование организации производства, как фактор повышения эффективности деятельности предприятия.

2. Организация управления машиностроительным предприятием


Понятие системы управления (СУ). Характеристика и взаимосвязь элементов СУ. Понятие организационной структуры управления (ОСУ). Характеристика типов ОСУ. Методы проектирования ОСУ. Производственная структура машиностроительного предприятия и функции аппарата управления. Организационная структура цеха и функции аппарата управления. Специализация цехов и участков. Управление производственным участком. Факторы, влияющие на производственную структуру. Система управления предприятием как состав целевых, функциональных и обеспечивающих подсистем управления. Внутрикorporативные нормативные документы, обеспечивающие реализацию функции управления промышленным предприятием. Использование информационных технологий в управлении промышленным предприятием. Международные стандарты управления: Manufacturing Resource Planning (планирование ресурсов предприятия) – MRP II и Business Process Reengineering (реорганизация процессов управления) – BPR. Система управления производством Just in time – (точно вовремя). Система управления предприятием KANBAN.

3. Организация подготовки производства и освоения новой продукции

Техническая политика машиностроительного предприятия. Характеристика этапов разработки технической политики предприятия.

Содержание, задачи и этапы технической подготовки производства.

Организация научных исследований. Основные этапы научно-исследовательских работ (НИР). Понятие интеллектуальной собственности. Понятие и признаки изобретения. Правовая охрана изобретений. Понятие и признаки полезной модели. Понятие и признаки

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

промышленного образца. Система источников правового регулирования отношений, связанных с охраной и использованием объектов интеллектуальной собственности. Патент как форма охраны объектов промышленной собственности. Охрана российских изобретений, полезных моделей и промышленных образцов за рубежом. Организация изобретательской, рационализаторской и патентной работы. Лицензирование и юридический порядок передачи патентов и технологий. Информационное обеспечение НИР.

Организация опытно-конструкторских работ (ОКР). Основные задачи и стадии ОКР. Методы проектирования: последовательный, параллельный, интегральный. Организация работ по стандартизации, нормализации и унификации. Организация труда конструкторов. Функционально-стоимостной анализ конструкции и проектируемых устройств.

Автоматизация конструирования изделий. Организация технологической подготовки производства (ТПП). Основные задачи и стадии технологической подготовки производства. Виды организации ТПП. Основные направления технологической унификации и стандартизации. Автоматизация технологического проектирования. Применение математических методов при проектировании технологических процессов. Технико-экономическое обоснование выбора вариантов технологических процессов. Составление сметы затрат на проведение НИР, ОКР и ТПП. Организация финансирования НИР, ОКР и ТПП.

Понятие инновации. Классификация инноваций. Инновационный проект: понятия, основные этапы создания и реализации. Программные средства управления проектами. Коммерческие риски инвестиций в инновационную деятельность. Методы уменьшения коммерческого риска инвестиций в инновационную деятельность. Оценка затрат на инновационный проект. Методы оценки эффективности инновационных проектов. Статические методы. Дисконтирование денежных потоков.

4. Организация технического обслуживания и вспомогательных хозяйств

Организация и планирование инструментального хозяйства. Классификация технологической оснастки. Определение потребности в оснастке. Методы расчета расхода технологической оснастки. Планирование и регулирование производства, потребления и приобретения инструмента. Организация инструментального хозяйства в цехах.


Организация и планирование ремонтного хозяйства. Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Нормативы ППР. Подготовка и организация ремонтных работ.

Логистическое управление транспортно-распределительной деятельностью. Логистика и маркетинг. Организация сбыта и распределения. Стратегия транспортного обслуживания. Организация транспортного хозяйства. Структура и виды внутризаводского транспорта. Определение грузооборотов и грузовых потоков. Выбор и расчет потребности в транспортных средствах. Организация управления транспортным хозяйством.

Организация и планирование материально-технического снабжения и складского хозяйства. Логистическое управление закупками и поставками. Оптимизация размеров поставляемых партий. Нормирование и контроль состояния запасов. Управление запасами: теория, расчет и практическое приложение.

Нормативы материально-технического снабжения. Планирование потребности в материалах. Организация снабжения цехов материалами. Организация сбыта продукции. Организация складского хозяйства и виды складов.

Автоматизация управления материально-техническим обеспечением. Связь подсистемы материально-технического обеспечения с другими подсистемами. Классификация задач

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

подсистемы материально-технического обеспечения. Информационная модель подсистемы материально-технического обеспечения.

5. Управление качеством и конкурентоспособностью продукции и предприятия


История развития подходов к управлению качеством. Современная концепция менеджмента качества – Total quality management (TQM). Системы качества по моделям стандартов серии ISO 9000-2000. Качество продукции машиностроения и его показатели. Методика оценки затрат на обеспечение качества продукции. Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества. Конкурентоспособность продукции. Научные подходы к управлению конкурентоспособностью продукции. Формирование конкурентных преимуществ на всех этапах ЖЦИ. Факторы, влияющие на конкурентоспособность продукции. CALS технологии (информационная поддержка изделия – ИПИ) как средство повышения качества и конкурентоспособности продукции. Информационные модели построения технических руководств. Программно-технические комплексы информационной поддержки. Методики информационного сопровождения изделий (по вопросам управления качеством) на производственной стадии жизненного цикла изделий (НИР, ОКР, ТПП, производство). Технический контроль производства и функции отдела технического контроля. Организация контрольно-измерительного хозяйства на заводе. Классификация, учет и анализ брака. Конкурентоспособность предприятия. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия. Методики оценки конкурентоспособности предприятия.

6. Организация внутрипроизводственных экономических механизмов функционирования предприятий

Сущность, содержание и задачи научной организации труда (НОТ). Разделение и кооперация труда. Многостаночное обслуживание и совмещение профессий. Организация и обслуживание рабочих мест. Значение и содержание технического нормирования труда. Методы нормирования труда. Особенности нормирования труда: исследователей, конструкторов, технологов, программистов. Организация работы по нормированию труда на предприятии. Автоматизация проектирования трудовых процессов и норм затрат труда.

Программное предприятие, как активная система с наличием противоречивых интересов у производственных элементов (отдельные исполнители, бригады, цеха и т.д.). Описание организационного механизма функционирования предприятия в виде совокупности взаимосвязанных блоков (планирование, реализация плановых заданий, учет и контроль, оперативное регулирование, оценка деятельности, стимулирование). Построение моделей реализации плановых заданий с учетом целевых функций элементов. Материальное стимулирование производственных элементов, как инструмент формирования целевых установок (функций) для исполнителей. Алгоритмы анализа эффективности организационных механизмов функционирования предприятий. Алгоритмы синтеза (проектирования) организационных механизмов как совокупности всех его составляющих – планирования с декомпозицией планов по уровням иерархии, реализации плановых заданий, учет и контроль, оперативное регулирование, оценка деятельности, стимулирование.

Заработная плата и задачи ее организации. Основные формы и системы оплаты труда рабочих. Сдельная, повременная, аккордная, сдельно-прогрессивная. Организация оплаты труда инженерно-технических работников и служащих. Тарифная система. Штатно-окладная система оплаты труда. Контрактная система оплаты труда. Методы стимулирования творческого труда.


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

7. Планирование деятельности промышленного предприятия


Взаимосвязь систем долго-, средне- и краткосрочного планирования на предприятии. Принципы планирования. Стратегическое планирование деятельности предприятия. Стратегии развития предприятия. Бизнес-планирование: цели, структура, содержание. Содержание и задачи оперативно-производственного планирования (ОПП). Измерение и анализ ритмичности производства. Система производственных программ. Формирование оптимальной производственной программы. Оперативно-календарное и технико-экономическое планирование, их взаимосвязь и различие. Межцеховое и внутрицеховое планирование. Расчет календарно-плановых нормативов. Основные принципы организации оперативного учета, контроля и регулирования хода производства. Объекты и методы оперативного учета, контроля и регулирования хода производства. Особенности ОПП в единичном производстве. Календарно-плановые расчеты в единичном производстве. Системы межцехового планирования и разработка производственных программ цехам. Внутрицеховое оперативное планирование. Сменное-суточное планирование и оперативный учет. Особенности ОПП в серийном производстве. Расчеты календарно-плановых нормативов в серийном производстве. Методы расчета размеров партий и периодичности производства, длительности производственного цикла, опережений запуска-выпуска и заделов. Системы межцехового планирования и разработки оперативных производственных программ цехам. Внутрицеховое планирование. Организация оперативного учета, контроля и регулирования хода производства. Особенности ОПП в массовом производстве. Календарно-плановые нормативы массового производства. Составление оперативных производственных программ для поточных линий. Система межцехового планирования и разработки производственных программ цехам. Внутрицеховое оперативное планирование. Организация оперативного учета, контроля и регулирования хода производства. Диспетчерское регулирование производства и его задачи. Особенности диспетчерского регулирования в различных типах производства.

ВОПРОСЫ


1. История развития науки об организации производства
2. Характеристика основных научных подходов в организации производства
3. Понятие производственной системы
4. Характеристика и взаимосвязь элементов производственной системы
5. Принципы системного подхода в организации производства.
6. Виды промышленных предприятий
7. Машиностроительное предприятие и особенности его организации.
8. Жизненный цикл изделия (ЖЦИ)
9. Этапы жизненного цикла изделия
10. Факторы, влияющие на ЖЦИ
11. Производственный процесс и основные принципы его организации
12. Факторы, влияющие на построение производственного процесса
13. Виды производственных процессов: основные, вспомогательные, обслуживающие
14. Длительность производственного цикла
15. Виды движения предметов труда в производстве и условия их использования
16. Длительность производственного цикла изготовления машин
17. Факторы сокращения длительности цикла
18. Типы производства
19. Сравнительная характеристика типов производства

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		


20. Особенности организации массового, серийного и единичного производства в машиностроении
21. Формы специализации производственных подразделений предприятий и их производственная структура
22. Поточные формы организации производства
- 23.
24. Основные задачи организации производства на промышленном предприятии
25. Совершенствование организации производства, как фактор повышения эффективности деятельности предприятия.
26. Понятие системы управления (СУ)
27. Характеристика и взаимосвязь элементов СУ
28. Понятие организационной структуры управления (ОСУ)
29. Характеристика типов ОСУ
30. Методы проектирования ОСУ
31. Производственная структура машиностроительного предприятия и функции аппарата управления
32. Организационная структура цеха и функции аппарата управления
33. Специализация цехов и участков
34. Управление производственным участком
35. Факторы, влияющие на производственную структуру
36. Система управления предприятием как состав целевых, функциональных и обеспечивающих подсистем управления
37. Внутрикorporативные нормативные документы, обеспечивающие реализацию функции управления промышленным предприятием
38. Использование информационных технологий в управлении промышленным предприятием
39. Международные стандарты управления: Manufacturing Resource Planning (планирование ресурсов предприятия) – MRP II и Business Process Reengineering (реорганизация процессов управления) – BPR
40. Система управления производством Just in time – (точно вовремя)
41. Система управления предприятием KANBAN.
42. Техническая политика машиностроительного предприятия
43. Характеристика этапов разработки технической политики предприятия.
44. Содержание, задачи и этапы технической подготовки производства.
45. Организация научных исследований
46. Основные этапы научно-исследовательских работ (НИР)
47. Понятие интеллектуальной собственности
48. Понятие и признаки изобретения
49. Правовая охрана изобретений
50. Понятие и признаки полезной модели
51. Понятие и признаки промышленного образца
52. Система источников правового регулирования отношений, связанных с охраной и использованием объектов интеллектуальной собственности
53. Патент как форма охраны объектов промышленной собственности
54. Охрана российских изобретений, полезных моделей и промышленных образцов за рубежом
55. Организация изобретательской, рационализаторской и патентной работы
56. Лицензирование и юридических порядок передачи патентов и технологий
57. Информационное обеспечение НИР
58. Организация опытно-конструкторских работ (ОКР)
59. Основные задачи и стадии ОКР
60. Методы проектирования: последовательный, параллельный, интегральный
61. Организация работ по стандартизации, нормализации и унификации
62. Организация труда конструкторов
63. Функционально-стоимостной анализ конструкции и проектируемых устройств.
64. Автоматизация конструирования изделий
65. Организация технологической подготовки производства (ТПП)

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

66. Основные задачи и стадии технологической подготовки производства
67. Виды организации ТПП
68. Основные направления технологической унификации и стандартизации
69. Автоматизация технологического проектирования
70. Применение математических методов при проектировании технологических процессов
71. Техничко-экономическое обоснование выбора вариантов технологических процессов
72. Составление сметы затрат на проведение НИР, ОКР и ТПП
73. Организация финансирования НИР, ОКР и ТПП.
74. Понятие инновации
75. Классификация инноваций
76. Инновационный проект: понятия, основные этапы создания и реализации
77. Программные средства управления проектами.
78. Коммерческие риски инвестиций в инновационную деятельность
79. Методы уменьшения коммерческого риска инвестиций в инновационную деятельность
80. Оценка затрат на инновационный проект
81. Методы оценки эффективности инновационных проектов
82. Статические методы
83. Дисконтирование денежных потоков.
84. Организация и планирование инструментального хозяйства
85. Классификация технологической оснастки
86. Определение потребности в оснастке
87. Методы расчета расхода технологической оснастки
88. Планирование и регулирование производства, потребления и приобретения инструмента
89. Организация инструментального хозяйства в цехах
90. Организация и планирование ремонтного хозяйства
91. Система плано-предупредительного ремонта (ППР)
92. Нормативы ППР
93. Подготовка и организация ремонтных работ.
94. Логистическое управление транспортно-распределительной деятельностью
95. Логистика и маркетинг
96. Организация сбыта и распределения
97. Стратегия транспортного обслуживания
98. Организация транспортного хозяйства
99. Структура и виды внутризаводского транспорта
100. Определение грузооборотов и грузовых потоков
101. Выбор и расчет потребности в транспортных средствах
102. Организация управления транспортным хозяйством
103. Организация и планирование материально-технического снабжения и складского хозяйства
104. Логистическое управление закупками и поставками
105. Оптимизация размеров поставляемых партий
106. Нормирование и контроль состояния запасов
107. Управление запасами: теория, расчет и практическое приложение
108. Нормативы материально-технического снабжения
109. Планирование потребности в материалах
110. Организация снабжения цехов материалами
111. Организация сбыта продукции
112. Организация складского хозяйства и виды складов
113. Автоматизация управления материально-техническим обеспечением
114. Связь подсистемы материально-технического обеспечения с другими подсистемами
115. Классификация задач подсистемы материально-технического обеспечения
116. Информационная модель подсистемы материально-технического обеспечения.
117. История развития подходов к управлению качеством
118. Современная концепция менеджмента качества – Total quality management (TQM)
119. Системы качества по моделям стандартов серии ISO 9000-2000
120. Качество продукции машиностроения и его показатели

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

121. Методика оценки затрат на обеспечение качества продукции
122. Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества.
123. Конкурентоспособность продукции
124. Научные подходы к управлению конкурентоспособностью продукции
125. Формирование конкурентных преимуществ на всех этапах ЖЦИ
126. Факторы, влияющие на конкурентоспособность продукции
127. CALS технологии (информационная поддержка изделия – ИПИ) как средство повышения качества и конкурентоспособности продукции
128. Информационные модели построения технических руководств
129. Программно-технические комплексы информационной поддержки
130. Методики информационного сопровождения изделий (по вопросам управления качеством) на производственной стадии жизненного цикла изделий (НИР, ОКР, ТПП, производство)
131. Технический контроль производства и функции отдела технического контроля
132. Организация контрольно-измерительного хозяйства на заводе
133. Классификация, учет и анализ брака
- 134.
135. Конкурентоспособность предприятия
136. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия
137. Методики оценки конкурентоспособности предприятия.
138. Сущность, содержание и задачи научной организации труда (НОТ)
139. Разделение и кооперация труда
140. Многостаночное обслуживание и совмещение профессий
141. Организация и обслуживание рабочих мест
142. Значение и содержание технического нормирования труда
143. Методы нормирования труда
144. Особенности нормирования труда: исследователей, конструкторов, технологов, программистов
145. Организация работы по нормированию труда на предприятии
146. Автоматизация проектирования трудовых процессов и норм затрат труда
147. Программное предприятие, как активная система с наличием противоречивых интересов у производственных элементов (отдельные исполнители, бригады, цеха и т.д.)
148. Описание организационного механизма функционирования предприятия в виде совокупности взаимосвязанных блоков (планирование, реализация плановых заданий, учет и контроль, оперативное регулирование, оценка деятельности, стимулирование).
149. Построение моделей реализации плановых заданий с учетом целевых функций элементов
150. Материальное стимулирование производственных элементов, как инструмент формирования целевых установок (функций) для исполнителей
151. Алгоритмы анализа эффективности организационных механизмов функционирования предприятий
152. Алгоритмы синтеза (проектирования) организационных механизмов как совокупности всех его составляющих – планирования с декомпозицией планов по уровням иерархии, реализации плановых заданий, учет и контроль, оперативное регулирование, оценка деятельности, стимулирование
153. Заработная плата и задачи ее организации
154. Основные формы и системы оплаты труда рабочих
155. Сдельная, повременная, аккордная, сдельно-прогрессивная
156. Организация оплаты труда инженерно-технических работников и служащих
157. Тарифная система
158. Штатно-окладная система оплаты труда
159. Контрактная система оплаты труда
160. Методы стимулирования творческого труда.
161. Взаимосвязь систем долго-, средне- и краткосрочного планирования на предприятии
162. Принципы планирования
163. Стратегическое планирование деятельности предприятия
164. Стратегии развития предприятия


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

165. Бизнес-планирование: цели, структура, содержание
166. Содержание и задачи оперативно-производственного планирования (ОПП)
167. Измерение и анализ ритмичности производства
168. Система производственных программ
169. Формирование оптимальной производственной программы
170. Оперативно-календарное и технико-экономическое планирование, их взаимосвязь и различие
171. Межцеховое и внутрицеховое планирование
172. Расчет календарно-плановых нормативов
173. Основные принципы организации оперативного учета, контроля и регулирования хода производства
174. Объекты и методы оперативного учета, контроля и регулирования хода производства
175. Особенности ОПП в единичном производстве
176. Календарно-плановые расчеты в единичном производстве
177. Системы межцехового планирования и разработка производственных программ цехам
178. Внутрицеховое оперативное планирование
179. Сменно-суточное планирование и оперативный учет.
180. Особенности ОПП в серийном производстве
181. Расчеты календарно-плановых нормативов в серийном производстве
182. Методы расчета размеров партий и периодичности производства, длительности производственного цикла, опережений запуска-выпуска и заделов
183. Системы межцехового планирования и разработки оперативных производственных программ цехам
184. Внутрицеховое планирование
185. Организация оперативного учета, контроля и регулирования хода производства
186. Особенности ОПП в массовом производстве
187. Календарно-плановые нормативы массового производства
188. Составление оперативных производственных программ для поточных линий
189. Система межцехового планирования и разработки производственных программ цехам
190. Внутрицеховое оперативное планирование
191. Организация оперативного учета, контроля и регулирования хода производства.
192. Диспетчерское регулирование производства и его задачи
193. Особенности диспетчерского регулирования в различных типах производства.

Основная и дополнительная литература

а) основная литература


1. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 506 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004331-9
2. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. М.: Финансы и статистика, 2001.
3. Глудкин О.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов. М.: Радио и связь, 1999.
4. Еленева Ю.А. Инвестиции в машиностроении. Учебное пособие 2-е изд. Перераб. и доп. М.: МГТУ «Станкин», 2002-10-02.
5. Дональд Дж.Бауерсокс, Дейвид Дж.Клосс Логистика: интегрированная цепь поставок. Пер. с англ. М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2001.-640с.
6. Организация и планирование машиностроительного производства. Учеб. Под ред. М.И. Ипатова, В.И. Постникова и М.К. Захаровой. М.: Высш. шк., 1988.
7. Управление качеством: Учеб. пособие/ М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. М.: МГТУ «Станкин», 1999.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

8. Бурков В.Н., Ириков В.А. Модели и методы управления организационными системами. М.: Наука, 1993.-270 с.
9. Новиков Д.А. Механизмы функционирования многоуровневых организационных систем. М.: Фонд «Проблемы управления», 1999. – 150 с.
10. Парамонов Ф.И. Моделирование процессов производства. М.: Машиностроение, 1984.
11. Менеджмент организации. Учебное пособие. Румянцева З.П., Саломатин Н.А., Акбердин Р.З. и др. М.: ИНФРА-М, 1995.
- 12.
13. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP-II. - СПб.: 2002. 320с.
14. Бурков В.Н., Ириков В.А. Модели и методы управления организационными системами. - М.: Наука, 2004.
15. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. М.: Экономика, 2007.
16. Лотов А.В. Введение в экономико-математическое моделирование. М.: Наука, 2004.
17. Месарович М., Макахара Я. Общая теория систем: Математические основы / Пер. с англ.; Под ред. С.В. Емельянова. М.: Мир, 2008.
18. Мильнер Б.З. Теория организации: Учебник (серия «Высшее образование»). 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2002. 480 с.
19. Пузыревский Л.С. Основы организационного проектирования. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 2005.
20. Сачко Н.С. Теоретические основы организации производства. Мн.: Дизайн ПРО, 2007. 320 с.
21. Смирнов Э.А. Основы теории организации. - М.: Аудит; ЮНИТИ, 2008.
22. Теория организации. Учебник / Под ред. Алиева В.Г. М. Луч, 2009.
23. Уотермен Д. Руководство по экспертным системам. М.: Мир, 2009.
24. Экономика предприятия. Учеб./ Под ред. С.Г. Фалько. М.: ДРОФА, 2003.
25. Экономика предприятия. Учеб./ Под ред. А.Е. Карлика и М.Л. Шухгальтер. М.: ИНФРА-М, 2001, 432 с.


б) дополнительная литература

1. Анискин Ю.П., Павлова А.М. Планирование и контроллинг. М. Омега-Л, 2003.
2. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Пер. с англ. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. 640 с.
3. Сергеев А.П. Право интеллектуальной собственности в РФ. Учебник. Издание второе, перераб. и доп. М.: «Проспект», 1999.
4. Скородумова М.А. Экономика, организация и нормирование труда в машиностроении. Учебное пособие. М.: МГТУ «Станкин», 1997.
5. Организация производства. Под ред. Туровца О.Г. М.: Экономика и финансы, 2000.
6. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. М.: ИНФРА-М, 2000.
7. Бурков В.Н., Кондратьев В.В. Механизмы функционирования организационных систем. - М.: Наука, 2001.
8. Васильев Ю.П. Управление развитием производства: опыт США. М.2001.
9. Виханский О.С. Наумов А.И. Менеджмент: человек, стратегия, организация,

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

- прогресс. Учебник 2-е изд. М. «Фирма Гардарика», 2006.
10. Гвишиани Д.М. Организация и управление. - М.: Наука, 2002.
 11. Гибкие производственные системы Японии / Пер. с яп. А.Л. Семенова / Под ред. Л.Ю. Лишинского. - М.: Машиностроение, 2007.
 12. Иноземцев В.Я. Пределы догоняющего развития. - М.: Экономика, 2000.
 13. Логистика / Под ред. Аникина Б.А. - М.: ИНФРА-М, 2002.
 14. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность. Маркетинг. Обновление. - М.: Внешторгиздат, 2003.
 15. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь. / Под ред. Г.Б. Клейнера. М.: Дело, 2003.
 16. Мильнер Б.З. Управление знаниями. М.: ИНФРА-М, 2003.
 17. Моисеева Н.К. Управление маркетингом: Теория, практика, информационные технологии: Учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации", "Маркетинг"/ Н. К. Моисеева, М.В. Коньшева. М.: Финансы и статистика, 2002.-304с.
 18. Моисеева Н.К. Функционально-стоимостной анализ в машиностроении. М.: Машиностроение, 2001.
 19. Организация производства на промышленных предприятиях США. Справочник. / Под ред. С.А. Хейнмана (в трех томах). М.: Изд. Прогресс, 2001.
 20. Организация, планирование и управление предприятиями электронной промышленности. Учебник / Под ред. Стуколова П.М. / М. Высшая школа, 2001.
 21. Оучи У. Методы организации производства: японский и американский подходы. М.: Экономика, 2004.
 22. Пригожин А.И. Организация: системы и люди. М.: Кометиздат, 1983.
 23. Производственный менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. Ильенковой С.Д. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
 24. Промышленная логистика /Под ред. А.А. Колобова. - М.: МГТУ им. Баумана, 2001.
 25. Проскуряков А.В. и др. Промышленная логистика. - С-П. Политехника, 2001.
 26. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / Пер. с англ. / Под ред. Н.Д. Эриашвили. - М.: Аудит; ЮНИТИ, 2001.
 27. Родионова В.Н. Организация производства на промышленных предприятиях в современных экономических условиях. Воронеж: ВГТУ, 2005. 151 с.
 28. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. - М.: Инфра-М, 2001.
 29. Сетров М.И. Основы функциональной теории организации. Л. Наука, 2002.
 30. Соколицин С.А., Кузин Б.И. Организация и оперативное управление машиностроительным производством. Л.: Машиностроение, 2008.
 31. Тичи Н., Деванна М.А. Лидеры реорганизации / из опыта американский корпораций. М. Экономика, 2000.
 32. Уотермен Р. Фактор обновления: как сохраняют конкурентоспособность лучшие компании. М. Прогресс, 2000.
 33. Фалько С.Г. История науки об организации производства. М.: МВТУ им. Н.Э.Баумана, 2000.
 34. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения / Пер. с англ. /Научн. ред. Е.А. Кочергина - М.: Финансы и статистика, 2000. 206 с.
 35. Фостер Р. Обновление производства. М. Прогресс, 2001.
 36. Франчук В.И. Основы построение организационных систем. М.: Экономика, 2001.
 37. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. - М.: Экономика, 2001.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

Все студенты имеют доступ к электронной библиотечной системе IPRbooks, научным полнотекстовым базам данных:

- Электронная Библиотека Диссертаций РГБ
- Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
- ЭБС «IPRbooks»
- Elibrary
- ISPG Collection
- Polpred.com Обзор СМИ
- Oxford Russia Fund elibrary
- Cambridge University Press
- Психологический словарь <http://psi.webzone.ru/>

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ФОС ИА)**

1. Перечень компетенций по дисциплине (модулю) или практике для обучающихся по направлению подготовки (профилю) с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

№ семестра	Наименование дисциплины (модуля) или практики	Индекс компетенции																	
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	
2	Общие проблемы философии науки																		
4,2	Философия технических наук. История техники													+	+				+
2,1	Иностранный язык (кандидатский экзамен)													+	+				+
5	Методология науки и методы НИ			+												+	+		
5	Педагогика высшей школы										+	+	+	+	+		+		
4	Педагогическая практика										+							+	+
5	Научно-исследовательская практика	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
7,9	Организация производства (кандидатский экзамен)	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+						
8	Архитектура корпоративных информационных систем	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+					+	
8	Информационные технологии управления	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+					+	
10	Подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+		+
8	Системы комплексного управления жизненным циклом продукции	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				+		
8	Экономические основы и моделирование процессов производства	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				+		
1-10	Научные исследования	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+


2. Требования к результатам освоения ОПОП

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
	ОПК-1	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	требования, предъявляемые к построению моделированию машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства в соответствии с тематикой научного исследования	обосновывать задачи научных исследований, проводить отбор материала с учетом специфики организации производства в машиностроении, используя современные методы поиска, анализа и обработки научной информации	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области технологической подготовки и организации производства в машиностроении, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач
	ОПК-2	способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	математические, физические, конструкторские, технологические, электротехнические принципы проектирования, изготовления и эксплуатации новой техники	выполнять постановку и решение задач организации производства при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники в соответствии с направлением исследования	навыками выбора методов решения задач организации производства при проектировании, изготовлении и эксплуатации и новой техники в соответствии с направлением исследования

	ОПК-3	способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы	основные понятия научных исследований и их методологий, формулировать постановки задач исследований	уметь выполнять оформление научно-технических отчётов, диссертаций, статей	я оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме, представлять и докладывать результаты научных исследований
	ОПК-4	способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	основы организации научно-инновационной деятельности, критерии её эффективности	выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований; в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации
	ОПК-5	способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	последовательность ведения научных исследований, методы рационального планирования экспериментальных исследований	работать с научной информацией, рационально планировать экспериментальные исследования	навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований, навыками анализа результатов исследований, навыками работы с научно-технической информацией

	ОПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	терминологическую базу, принятую в научном сообществе, в области организации производства в машиностроении	письменно и устно формулировать ответы на вопросы в ходе изучения дисциплины	й навыками составления и оформления текстов и презентационных материалов
	ОПК-7	способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	терминологическую базу, принятую в научном сообществе, в области организации производства в машиностроении	выполнять поиск и анализ научных текстов	навыками составления научных текстов с учётом принятой терминологической базы в области организации производства в машиностроении
	ПК-1	способность анализировать физико-химические явления, происходящие в зоне взаимодействия инструмента и обрабатываемой детали; физические основы процесса резания; геометрические, кинематические, динамические, трибологические и другие особенности широко применяемых в производстве методов обработки материалов; механизм формирования	теоретические основы физико-химических явлений, происходящих в зоне взаимодействия инструмента и обрабатываемой детали; физические основы процесса резания; геометрические, кинематические, динамические, трибологические и другие особенности широко применяемых в производстве методов обработки материалов; механизм формирования	выполнять оценку эффективности применяемых на производстве методов обработки материалов, с учётом требуемого качества обработки поверхностей, в соответствии с направлением исследования	навыками выбора оптимального оборудования и инструмента при организации производства в соответствии с направлением исследования

		формирования качества обработанных поверхностей	обработанных поверхностей		
	ПК-2	способность применять теоретические основы процессов механической и физико-технической обработки, методы моделирования и экспериментального исследования для разработки и совершенствования технологических процессов, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических эффектов	теоретические основы процессов механической и физико-технической обработки, методы моделирования и экспериментального исследования для разработки и совершенствования технологических процессов, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических эффектов	Организовывать и проводить экспериментальные исследования для разработки и совершенствования технологических процессов	навыками применения методов моделирования и экспериментального исследования для разработки и совершенствования технологических процессов, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических эффектов в соответствии с направлением исследования
	ПК-3	способность проектировать оптимальные методы повышения производительности, точности, качества и надежности технологического оборудования и режущих инструментов	современные подходы к повышению производительности, точности, качества и надежности технологического оборудования и режущих инструментов	выбирать, на основе анализа требований к изделию, способ его изготовления, обеспечивающий реализацию требований повышения производительности, точности, качества и надежности	Навыками использования компьютерных систем для проектирования оптимальных методов повышения производительности, точности,


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

				технологическог о оборудования и режущих инструментов	качества и надежности технологиче ского оборудовани я и режущих инструменто в в соответстви и с направление м исследовани я
--	--	--	--	--	--

2. Паспорт ФОС ИА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6
1	1. Теория организации машиностроительного предприятия	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	1	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
2	2. Организация управления машиностроительным предприятием	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	2	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
3	3. Организация подготовки производства и освоения новой продукции	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	3	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)

1	2	3	4	5	6
4	4. Организация технического обслуживания и вспомогательных хозяйств	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	4	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
5	5. Управление качеством и конкурентоспособностью продукции и предприятия	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	5	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
6	6. Организация внутрипроизводственных экономических механизмов функционирования	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	6	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
7	7. Планирование деятельности промышленного предприятия	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	Вопросы к экзамену	7	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по ИА в аспирантуре на основании ФГОС ВО		

1	2	3	4	5	6
9	Актуальные проблемы области исследований экзаменуемого	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6	Задание к экзамену	1	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
10	Преподаватель-исследователь	ОПК-8 УК-5 УК-6	Задание к экзамену	2	Экзамен (отлично, хорошо, удовлетворительно)
11	Представление методологии исследования: изучение предшествующего опыта и выделение нового, что вносится в разработку изучаемой проблемы	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	Задание для подготовк и научно-квалификационной работы (диссертации)	1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) (отлично, хорошо, удовлетворительно)
12	Представление, оптимизация и обоснование методики проведения исследования изучаемой проблемы	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	Задание для подготовк и научно-квалификационной работы (диссертации)	2	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) (отлично, хорошо, удовлетворительно)

1	2	3	4	5	6
13	Представление и апробация результатов исследования в практике деятельности различных экономических объектов	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	Задание для подготовк и научно-квалификационной работы (диссертации)	3	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) (отлично, хорошо, удовлетворительно)

3. Оценочные средства для ИА

3.1. Вопросы к итоговому экзамену

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. История развития науки об организации производства 2. Характеристика основных научных подходов в организации производства 3. Понятие производственной системы 4. Характеристика и взаимосвязь элементов производственной системы 5. Принципы системного подхода в организации производства. 6. Виды промышленных предприятий 7. Машиностроительное предприятие и особенности его организации. 8. Жизненный цикл изделия (ЖЦИ) 9. Этапы жизненного цикла изделия 10. Факторы, влияющие на ЖЦИ 11. Производственный процесс и основные принципы его организации 12. Факторы, влияющие на построение производственного процесса 13. Виды производственных процессов: основные, вспомогательные, обслуживающие 14. Длительность производственного цикла 15. Виды движения предметов труда в производстве и условия их использования 16. Длительность производственного цикла изготовления машин 17. Факторы сокращения длительности цикла 18. Типы производства 19. Сравнительная характеристика типов производства 20. Особенности организации массового, серийного и единичного производства в машиностроении 21. Формы специализации производственных подразделений предприятий и их производственная структура 22. Поточные формы организации производства 23. 24. Основные задачи организации производства на промышленном предприятии 25. Совершенствование организации производства, как фактор

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
		повышения эффективности деятельности предприятия.
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	2	<p>26. Понятие системы управления (СУ)</p> <p>27. Характеристика и взаимосвязь элементов СУ</p> <p>28. Понятие организационной структуры управления (ОСУ)</p> <p>29. Характеристика типов ОСУ</p> <p>30. Методы проектирования ОСУ</p> <p>31. Производственная структура машиностроительного предприятия и функции аппарата управления</p> <p>32. Организационная структура цеха и функции аппарата управления</p> <p>33. Специализация цехов и участков</p> <p>34. Управление производственным участком</p> <p>35. Факторы, влияющие на производственную структуру</p> <p>36. Система управления предприятием как состав целевых, функциональных и обеспечивающих подсистем управления</p> <p>37. Внутрикorporативные нормативные документы, обеспечивающие реализацию функции управления промышленным предприятием</p> <p>38. Использование информационных технологий в управлении промышленным предприятием</p> <p>39. Международные стандарты управления: Manufacturing Resource Planning (планирование ресурсов предприятия) – MRP II и Business Process Reengineering (реорганизация процессов управления) – BPR</p> <p>40. Система управления производством Just in time – (точно вовремя)</p> <p>41. Система управления предприятием KANBAN.</p>
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	3	<p>42. Техническая политика машиностроительного предприятия</p> <p>43. Характеристика этапов разработки технической политики предприятия.</p> <p>44. Содержание, задачи и этапы технической подготовки производства.</p> <p>45. Организация научных исследований</p> <p>46. Основные этапы научно-исследовательских работ (НИР)</p> <p>47. Понятие интеллектуальной собственности</p> <p>48. Понятие и признаки изобретения</p> <p>49. Правовая охрана изобретений</p> <p>50. Понятие и признаки полезной модели</p> <p>51. Понятие и признаки промышленного образца</p> <p>52. Система источников правового регулирования отношений, связанных с охраной и использованием объектов интеллектуальной собственности</p> <p>53. Патент как форма охраны объектов промышленной собственности</p> <p>54. Охрана российских изобретений, полезных моделей и промышленных образцов за рубежом</p> <p>55. Организация изобретательской, рационализаторской и патентной работы</p> <p>56. Лицензирование и юридический порядок передачи патентов и технологий</p> <p>57. Информационное обеспечение НИР</p> <p>58. Организация опытно-конструкторских работ (ОКР)</p> <p>59. Основные задачи и стадии ОКР</p> <p>60. Методы проектирования: последовательный, параллельный, интегральный</p> <p>61. Организация работ по стандартизации, нормализации и унификации</p> <p>62. Организация труда конструкторов</p>

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
		<p>складского хозяйства</p> <p>106. Логистическое управление закупками и поставками</p> <p>107. Оптимизация размеров поставляемых партий</p> <p>108. Нормирование и контроль состояния запасов</p> <p>109. Управление запасами: теория, расчет и практическое приложение</p> <p>110. Нормативы материально-технического снабжения</p> <p>111. Планирование потребности в материалах</p> <p>112. Организация снабжения цехов материалами</p> <p>113. Организация сбыта продукции</p> <p>114. Организация складского хозяйства и виды складов</p> <p>115.</p> <p>116. Автоматизация управления материально-техническим обеспечением</p> <p>117. Связь подсистемы материально-технического обеспечения с другими подсистемами</p> <p>118. Классификация задач подсистемы материально-технического обеспечения</p> <p>119. Информационная модель подсистемы материально-технического обеспечения.</p>
<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-7</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>УК-4</p>	5	<p>120. История развития подходов к управлению качеством</p> <p>121. Современная концепция менеджмента качества – Total quality management (TQM)</p> <p>122. Системы качества по моделям стандартов серии ISO 9000-2000</p> <p>123. Качество продукции машиностроения и его показатели</p> <p>124. Методика оценки затрат на обеспечение качества продукции</p> <p>125. Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества.</p> <p>126. Конкурентоспособность продукции</p> <p>127. Научные подходы к управлению конкурентоспособностью продукции</p> <p>128. Формирование конкурентных преимуществ на всех этапах ЖЦИ</p> <p>129. Факторы, влияющие на конкурентоспособность продукции</p> <p>130. CALS технологии (информационная поддержка изделия – ИПИ) как средство повышения качества и конкурентоспособности продукции</p> <p>131. Информационные модели построения технических руководств</p> <p>132. Программно-технические комплексы информационной поддержки</p> <p>133. Методики информационного сопровождения изделий (по вопросам управления качеством) на производственной стадии жизненного цикла изделий (НИР, ОКР, ТПП, производство)</p> <p>134. Технический контроль производства и функции отдела технического контроля</p> <p>135. Организация контрольно-измерительного хозяйства на заводе</p> <p>136. Классификация, учет и анализ брака</p> <p>137.</p> <p>138. Конкурентоспособность предприятия</p> <p>139. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия</p> <p>140. Методики оценки конкурентоспособности предприятия.</p>
<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p>	6	<p>141. Сущность, содержание и задачи научной организации труда (НОТ)</p> <p>142. Разделение и кооперация труда</p> <p>143. Многостаночное обслуживание и совмещение профессий</p> <p>144. Организация и обслуживание рабочих мест</p> <p>145. Значение и содержание технического нормирования труда</p>

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4		<p>146. Методы нормирования труда</p> <p>147. Особенности нормирования труда: исследователей, конструкторов, технологов, программистов</p> <p>148. Организация работы по нормированию труда на предприятии</p> <p>149. Автоматизация проектирования трудовых процессов и норм затрат труда</p> <p>150. Программное предприятие, как активная система с наличием противоречивых интересов у производственных элементов (отдельные исполнители, бригады, цеха и т.д.)</p> <p>151. Описание организационного механизма функционирования предприятия в виде совокупности взаимосвязанных блоков (планирование, реализация плановых заданий, учет и контроль, оперативное регулирование, оценка деятельности, стимулирование).</p> <p>152. Построение моделей реализации плановых заданий с учетом целевых функций элементов</p> <p>153. Материальное стимулирование производственных элементов, как инструмент формирования целевых установок (функций) для исполнителей</p> <p>154. Алгоритмы анализа эффективности организационных механизмов функционирования предприятий</p> <p>155. Алгоритмы синтеза (проектирования) организационных механизмов как совокупности всех его составляющих – планирования с декомпозицией планов по уровням иерархии, реализации плановых заданий, учет и контроль, оперативное регулирование, оценка деятельности, стимулирование</p> <p>156.</p> <p>157. Заработная плата и задачи ее организации</p> <p>158. Основные формы и системы оплаты труда рабочих</p> <p>159. Сдельная, повременная, аккордная, сдельно-прогрессивная</p> <p>160. Организация оплаты труда инженерно-технических работников и служащих</p> <p>161. Тарифная система</p> <p>162. Штатно-окладная система оплаты труда</p> <p>163. Контрактная система оплаты труда</p> <p>164. Методы стимулирования творческого труда.</p>
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-4	7	<p>165. Взаимосвязь систем долго-, средне- и краткосрочного планирования на предприятии</p> <p>166. Принципы планирования</p> <p>167. Стратегическое планирование деятельности предприятия</p> <p>168. Стратегии развития предприятия</p> <p>169. Бизнес-планирование: цели, структура, содержание</p> <p>170. Содержание и задачи оперативно-производственного планирования (ОПП)</p> <p>171. Измерение и анализ ритмичности производства</p> <p>172. Система производственных программ</p> <p>173. Формирование оптимальной производственной программы</p> <p>174. Оперативно-календарное и технико-экономическое планирование, их взаимосвязь и различие</p> <p>175. Межцеховое и внутрицеховое планирование</p> <p>176. Расчет календарно-плановых нормативов</p> <p>177. Основные принципы организации оперативного учета, контроля и</p>

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
		<p>регулирования хода производства</p> <p>178. Объекты и методы оперативного учета, контроля и регулирования хода производства</p> <p>179. Особенности ОПП в единичном производстве</p> <p>180. Календарно-плановые расчеты в единичном производстве</p> <p>181. Системы межцехового планирования и разработка производственных программ цехам</p> <p>182. Внутрицеховое оперативное планирование</p> <p>183. Сменно-суточное планирование и оперативный учет.</p> <p>184. Особенности ОПП в серийном производстве</p> <p>185. Расчеты календарно-плановых нормативов в серийном производстве</p> <p>186. Методы расчета размеров партий и периодичности производства, длительности производственного цикла, опережений запуска-выпуска и заделов</p> <p>187. Системы межцехового планирования и разработки оперативных производственных программ цехам</p> <p>188. Внутрицеховое планирование</p> <p>189. Организация оперативного учета, контроля и регулирования хода производства</p> <p>190. Особенности ОПП в массовом производстве</p> <p>191. Календарно-плановые нормативы массового производства</p> <p>192. Составление оперативных производственных программ для поточных линий</p> <p>193. Система межцехового планирования и разработки производственных программ цехам</p> <p>194. Внутрицеховое оперативное планирование</p> <p>195. Организация оперативного учета, контроля и регулирования хода производства.</p> <p>196. Диспетчерское регулирование производства и его задачи</p> <p>197. Особенности диспетчерского регулирования в различных типах производства.</p>

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

3.2. Задание к экзамену

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка задания
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	1	Задание направлено на подтверждение части квалификации «Исследователь» и сформулировано как «Перечислите и опишите актуальные проблемы Вашей области исследований и роль Вашего исследования в решении этих проблем»

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка задания
ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6		
ОПК-8 УК-5 УК-6	2	Экзаменационное задание направлено на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь» и сформулирован как «Кратко представьте разработанную или переработанную Вами рабочую программу дисциплины (или её части) Основной образовательной программы Вашего направления подготовки (уровень подготовки – бакалавриат, магистратура или аспирантура) – её структуру, содержание, методическое обеспечение, фонд оценочных средств и т.п.)»

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

3.3. Задание для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка задания
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2	1	Представление методологии исследования: изучение предшествующего опыта и выделение нового, что вносится в разработку изучаемой проблемы

УК-4 УК-6		
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	2	Представление, оптимизация и обоснование методики проведения исследования изучаемой проблемы
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	3	Представление и апробация результатов исследования в практике деятельности различных производственных объектов

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильное и полное раскрытие темы;
 - показатель оценивания – глубина и качество отработанных вопросов, оформление НКР (диссертации), характер защиты;
 - шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
- высокий (отлично)** - тема раскрыта правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов, уверенное выступление, готовность к дискуссии, высокая эрудиция;
- достаточный (хорошо)** – тема раскрыта недостаточно полно, оформление соответствует требованиям внутренних руководящих документов, уверенное выступление, готовность к дискуссии, достаточная эрудиция;
- пороговый (удовлетворительно)** – тема не раскрыта, оформление соответствует требованиям руководящих документов, неуверенное выступление, неготовность к дискуссии, недостаточная эрудиция;
- критический (неудовлетворительно)** – тема не раскрыта, оформление не соответствует требованиям руководящих документов, неуверенное выступление, неготовность к дискуссии, недостаточная эрудиция.