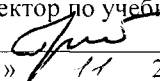


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 А.Н. Тритенко
« 19 » 11 20 15 г.

**4.1. СОСТАВ, ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН / МОДУЛЕЙ,
ПРАКТИК, НИР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ
ПРИБРЕТЕНИЕ ВЫПУСКНИКАМИ
КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОПОП ВО**

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

**Направленность (профиль): Инновации и управление интеллектуальной
собственностью**

Программа академической магистратуры

Квалификация: магистр

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Вологда
2015 г.

Индекс	Название дисциплин (модулей), практик	Краткое содержание (через основные дидактические единицы)	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Б 1.Б	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ		
Б1.Б1	Философия нововведений	Инновационная активность: смысл и функции. Суть философских подходов к осмыслению нововведений. Тенденции развития инновационных процессов в современном мире. Философские концепции XX века о формах и смысле продуктивной деятельности человека. Основные этапы философских изменений в области инновационных процессов. Концепция «длинных волн в экономике» Н.Д. Кондратьева. Теория инновационного развития Й. Шумпетера. Теория смены технологических укладов. Научно-технологический прогресс и инновационная деятельность. Основные этапы инновационного процесса: создание и освоение нововведений. Модели инновационных процессов. Жизнециклическая концепция инноваций. Системно-структурный подход в исследованиях инноваций и его факторы. Субъекты и потребители нововведений. Факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности.	ОК-1, 2, ОПК-3
Б1.Б2	Профессиональный английский язык	Глоссарий английских терминов инженерного бизнеса. Виды графических интерпретаций (pie charts, bar graphs, grid charts, circle charts). Математические формулы и символы на английском языке. Основные положения волновой теории Н.Д. Кондратьева. Конкурентные преимущества товаров и услуг. Описание результатов инновационной деятельности. Описание результатов инновационных проектов. Описание параметров производственно-технологических систем на английском языке. Базовые определения по темам: “Cost management of business”, “Legal support for innovative activities”, “Technologies of innovations”, “Technological reengineering”, “Basics of resources design”, “Saving technological processes”, “Algorithms of solving non-standard problems”. Формулы английского языка для составления аннотаций. Основные приемы реферативного перевода.	ОПК-1, ПК-9
Б1.Б.3	Нормативно-правовое обеспечение	Понятие и содержание интеллектуальной собственности (интеллектуальных прав). Объекты интеллектуальной собственности. Система права интеллектуальной	ПК-1, 3

	инновационной деятельности	собственности. Субъекты права интеллектуальной собственности. Нормативные акты, регулирующие защиту прав интеллектуальной собственности. Понятие, функции и сфера действия авторского права. Понятие и правовой режим программ для ЭВМ и баз данных. Понятие смежного права. Сфера действия смежных прав. Объекты прав, смежных с авторскими. Понятие, функции и сфера действия патентного права. Международная правовая охрана патентных прав. Понятие и история прав на ноу-хау (секрет производств). Полезность и доходность объектов интеллектуальной собственности. Понятие нематериальных активов. Критерии и условия для постановки на баланс ОИС в качестве нематериальных активов.	
Б1.Б.4	Стратегическое управление инновациями	Инновации как фактор конкурентоспособности бизнеса и объект стратегического управления. Факторы экономического роста России. Этапы жизненного цикла продукта (технологии). Национальная инновационная система в инфраструктуре постиндустриальной экономики. Маркетинг и брендинг корпоративных инноваций. Мотивация персонала. Методы генерирования идей в процессе создания инноваций.	ОПК-2, ПК-2, 5, 6
Б1.Б.5	Инновационные конструкционные материалы	Современные концепции жаростойкого и коррозионностойкого состояний. Металлургические технологии повышения коррозионной стойкости. Оценка коррозионной стойкости. Закономерности изнашивания трущихся пар. Принципы разработки износостойких сталей и сплавов. Теоретические основы создания антифрикционных материалов. Концепция высокопрочного состояния. Механизмы упрочнения. Процессы упрочнения.	ПК-1, 4
Б1.Б.6	Организация и управление научным экспериментом, исследованиями и разработками	Основные понятия науки и научной деятельности, научных исследований. Выбор направлений научных исследований и этапов НИР. Понятие о фундаментальных и прикладных исследованиях и разработках, теоретических и экспериментальных исследованиях. Методика исследований. Автоматизированные системы научных исследований. Вычислительный эксперимент. Оформление результатов научной работы. Статистическая обработка результатов. Защита интеллектуальной собственности. Роль эксперимента при проведении научных исследований и создании новой техники (технических объектов). Блок-схемы измерения механических величин. Понятие об экспериментальной базе. Измерительная и регистрирующая аппаратура для изучения механических откликов технических систем (ТО). Измерение механических колебаний (вибраций) ТО, напряженного состояния деталей, жесткости системы СПИД, определение положения исследуемых элементов в пространстве и времени. Примеры измерительных схем при исследовании реальных объектов.	ОК-1, ПК-7, 8, 11

		Понятие об экспериментальных факторных математических моделях, примеры их использования.	
Б1.Б.7	Теоретическая и прикладная инноватика	Формирование инфраструктуры инновационной эко-системы. Проектирование автоматизированных производственно-технологических систем. Разработка инфраструктуры инновационного проекта, обеспечивающего самоуправление процессами проектирования денежных потоков. Проектирование технологических инноваций. Анализ факторов определяющих доход производственно-технологических систем. Анализ структуры активов управленческого учета. Экономические результаты инновационных проектов. Трансферт затрат и потребительских свойств по зонам финансовой ответственности. Стоимость нематериального актива в производственно-технологических системах. Параметры фондового рынка. Проектирование инноваций на основе стоимости.	ОК-1, 3, ПК-4, 5, 6, 12
Б1.Б.8	Компьютерные технологии в инновационной сфере	Современные тенденции развития программных средств. Практическая реализация алгоритмов поиска учебной и научно-технической информации в сети Internet. Мультимедийные средства в системах коммуникаций и обучения. Теоретико-методические основы дистанционного обучения, организация и проведение дистанционного обучения. Компьютерные технологии в управлении предприятием. Автоматизированное управление проектами. Классификация компьютерного инструментального обеспечения. Специализированные программные комплексы.	ОК-1, 3, ОПК-3, ПК-4, 8, 10
Б 1.В	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		
Б 1. В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б1.В. ОД.1	Педагогика и психология высшей школы	Педагогика как наука. Основы дидактики высшей школы. Структура педагогической деятельности. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Педагогическое проектирование и педагогические технологии. Педагогическая коммуникация. Структура педагогической деятельности. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Основы коммуникативной культуры педагога. Психолого-педагогическое изучение личности студента.	ОК-1, 2, ОПК-1, 2, ПК-11
Б1.В. ОД.2	Физические основы инноватики	Основные законы физики, используемые в инновационных процессах в качестве моделей. Лазерные и плазменные технологии производственных процессов. Промышленные методы лазерной и плазменной резки. Метрологическое обеспечение физических процессов.	ПК-4, 8

Б1.В. ОД.3	Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств	Тенденции развития металлорежущего инструмента, используемого на операциях механической обработки заготовок на металлорежущих станках и станочных системах. Общие принципы построения инструментального обеспечения станков с ЧПУ. Инструментальное обеспечение multifunctional станков с ЧПУ. Особенности инструментального обеспечения обрабатывающих центров. Обеспечение металлорежущего оборудования вспомогательным инструментом.	ПК-1, 4
Б1.В. ОД.4	Технологические процессы инновационного производства	Классификация технологических методов производства заготовок. Способы литья. Технологичность материалов к методам литья. Направления инновационного развития методов и технологий литья. Организация технологических систем формообразования металла с использованием технологий литейного производства. Инновационные технологии литейного производства. Классификация технологических методов производства заготовок с применением давления (ОМД). Технологичность материалов к методам ОМД. Средства технологического оснащения процессов ОМД. Организация технологических систем формообразования металла с использованием методов ОМД. Направления инновационного развития методов и технологий ОМД. Методы формообразования поверхностей резанием. Элементы режима резания. Оборудование и инструменты. Направления инновационного развития методов и технологий обработки резанием.	ОК-1, 3, ОПК-3, ПК-5
Б1.В. ОД.5	Современные системы менеджмента качества	Качество и его обеспечение. Эволюция систем управления качеством. Особенности процесса формирования системы комплексного управления качеством в промышленно развитых странах. Специфика повышения качества работы различных внутрифирменных подразделений. Место службы технического контроля в системе комплексного управления качеством. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. Круги качества и другие формы активизации персонала. Важнейшие стратегии управления качеством продукции. Разработка моделей и алгоритмов процессов бизнеса. Принципы организации системы менеджмента качества с использованием информационных сетей. Качество машиностроительных материалов. Качество заготовок при обработке давлением. Качество отливок. Качество деталей машин при механической обработке. Качество деталей машин и заготовок при термической обработке. Качество узлов и машин при сборке.	ОК-3, ОПК-3, ПК-2, 5, 6
Б1.В. ОД.6	Экологическая безопасность инновационных	Критерии выбора механизмов управления в природопользовании. Административные механизмы регулирования природопользования. Правовое регулирование экологического сопровождения при проектировании и сооружении промышленных	ОК-1, 3, ПК-4

	проектов	объектов. Экологическое нормирование, экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Лицензирование и сертификация в системе управления природопользованием. Стадии жизненного цикла при реализации инновационных проектов и их экологическое сопровождение.	
Б1.В. ОД.7	Методы оценки стоимости бизнеса и имущественного комплекса производственно-технологических систем	Сущность оценочной деятельности. Цель и задачи оценки стоимости ПТС. Понятийно-терминологический аппарат эксперта-оценщика стоимости ПТС. Принципы оценки стоимости ПТС. Содержание технологических этапов оценки стоимости ПТС. Содержание внешней и внутренней информации, обеспечивающей процесс оценки стоимости ПТС. Характер влияния внешних социально-экономических условий на производственную деятельность действующего предприятия и их учёт в процессе определения стоимости оцениваемых объектов. Характеристика, источники информации и методы расчёта производственных рисков в процессе определения стоимости ПТС. Экономико-математический инструментарий, используемый в процессе определения стоимости ПТС. Сущность сравнительного подхода к оценке стоимости ПТС. Сущность доходного подхода к оценке стоимости ПТС. Особенности использования функционального, полезностного, затратного, комплексного и коллективно творческого подходов стоимостного анализа при формировании окончательного результата определения стоимости ПТС.	ПК-3, 4
Б 1. В.ДВ	Дисциплины по выбору		
Б1.В.ДВ.1			
1	Методика подготовки, оформления и защиты магистерской диссертации	Понятие магистерской диссертации как квалификационной и научной работы. Организация процесса подготовки магистерской диссертации на кафедре управления инновациями и организации производства. Особенности изложения научных материалов. Графическое представление результатов исследования. Оформление материалов для защиты магистерской диссертации. Организация процесса защиты магистерской диссертации.	ОК-1, 3, ОПК-1, ПК-9, 10
2	Анализ научно-технической информации	Системы классификации объектов и процессов (УДК, ГРНТИ, РВИНИТИ, др.). Системы мультибазового поиска документов, многоаспектный доступ. Выбор признаков и критериев анализа. Выбор аналогов и прототипов. Сравнительный анализ объектов. Структура отчета по результатам анализа научно-технической информации.	ОК-1, ОПК-1, ПК-9, 10
Б1.В.ДВ.2			

1	Управление простым и расширенным воспроизводством технологических систем	Виды и причины износа технологических систем. Расчет амортизационных отчислений при износе технологических систем. Источники простого и расширенного воспроизводства технологических систем. Анализ и проектирование процесса простого воспроизводства технологических систем на предприятии. Анализ и проектирование расширенного воспроизводства технологических систем на предприятии. Оценка результатов воспроизводства технологических систем. Анализ и проектирование модернизации производства и внедрения НМА на предприятии.	ПК-2, 3, 4, 5
2	Модернизация и технологическое развитие производственного сектора экономики	Структура производственного сектора экономики региона. Ситуационный анализ функционального износа производственно-технологических систем предприятий региона. Методы формирования инвестиционных ресурсов для модернизации производственно-технологических систем крупных предприятий. Математические модели для оценки эффективности сценариев инвестиционных проектов модернизации производственно-технологических систем. Оценочные технологии при модернизации и техническом развитии производственного сектора экономики региона.	ПК-2, 3, 4, 6
Б1.В.ДВ.3			
1	Математические модели производственно-технологических систем и методы их исследования	Построение и анализ экономико-математических моделей. Модели межотраслевого баланса, модель Леонтьева, модель Дмитриева. Методы решения транспортных задач. Модель распределительной задачи линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Модели управления производственными запасами с учётом спроса и цен на продукцию. Модели и системы управления запасами (СУЗ).	ОК-1, ОПК-3, ПК-8,10
2	Теоретические основы мезоэкономики	Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ об общих принципах организации местного самоуправления в РФ. Инструменты и инфраструктура местного самоуправления: муниципальное хозяйство, кластерный подход к формированию доходных ресурсов муниципального бюджета, инновационная система, рынок образовательных услуг, рынок труда, рынок знаний и др. Основные понятия макро и микроэкономики. Ставка земельного налога. Льготы на земельный налог. Форма декларации на земельный налог. Объекты налогообложения. Инвентаризационная стоимость. Налоговые ставки. Налоговые льготы. Понятие и система органов местного самоуправления. Представительные органы, порядок их формирования и организации работы. Исполнительные органы местного самоуправления.	ОПК-3, ПК-3,

Б1.В.ДВ.4			
1	Современный стратегический анализ	Основная схема стратегического анализа. Стратегическое соответствие. Включение принципов создания стоимости в стратегический анализ. Детерминанты прибыли в отрасли: спрос и конкуренция. Анализ привлекательности отрасли. Модель пяти факторов конкуренции Портера. Прогнозирование прибыльности отрасли. Стратегия изменения отраслевой структуры. Анализ конкурентов, схема прогнозирования поведения конкурентов. Анализ сегментации рынка. Стратегические группы. Организационные способности, структура способности. Оценка потенциальной прибыльности ресурсов и способностей. Достижение и сохранение конкурентного преимущества. Управленческие системы координации и контроля. Системы стратегического планирования. Вертикальная интеграция и сфера деятельности фирмы.	ОПК-2, ПК-2, 5, 8, 10
2	Экономика и менеджмент инновационных процессов в регионе	Элементы региональной эколого- социально-экономической системы, их взаимодействие. Анализ социально-экономического развития Вологодской области, текущих инновационных процессов в регионе. Механизмы организации инновационной деятельности на местных предприятиях с учетом региональной специфики. Организация инновационной деятельности на предприятиях муниципального образования. Задачи инновационной инфраструктуры региона. Механизмы работы инновационной инфраструктуры.	ПК-2, 4, 5, 6
Б 2	ПРАКТИКИ		
Б 2. У	Учебные практики		
Б2.У.1	Организационно-управленческая практика	Выдача индивидуальных заданий, консультирование по индивидуальным заданиям. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с организацией-базой практики; Сбор, обработка и систематизация материалов, необходимых для исследования; разработка конкретных мероприятий для организации инновационной деятельности в организации. Составление общего отчета о прохождении организационно-управленческой практики, подготовка презентации.	ОПК-1, 2, ПК-2, 5
Б 2. Н	Научно-исследовательская работа		
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа магистра	Обоснование актуальности темы научного исследования. Постановка цели и задач научного исследования. Определение возможных результатов исследования. Формулирование предмета и объекта исследования. Формулирование исследовательской гипотезы. Овладение современными методами получения, анализа и обобщения информации. Подготовка программы и графика научного исследования.	ПК-7, 8, 9, 10

		Изучение отечественных и зарубежных источников используемой информации и критическая их оценка. Проведение исследования с целью подтверждения исследовательской гипотезы. Описание и интерпретация полученных результатов. Сопоставление результатов исследования с результатами исследований отечественных и зарубежных ученых. Выявление научной новизны результатов исследования. Определение теоретической значимости и практической применимости результатов исследования. Апробация и внедрение результатов исследования. Подготовка отчета и презентация результатов научного исследования. Использование результатов научно-исследовательской работы в преподавательской деятельности.	
Б 2. П	Производственная практика		
Б2.П.1	Педагогическая практика	Сбор, обработка и систематизация научного и учебно-методического материала для обеспечения учебного процесса. Разработка практических и лабораторных занятий по дисциплинам, организация и проведение занятий, в том числе с использованием различных форм организации учебной деятельности и инновационных образовательных технологий; разработка и апробация тестов и других проверочных материалов для анализа результатов самостоятельной работы студентов по дисциплинам кафедры; применение в учебном процессе лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана; выполнение педагогической нагрузки, предусмотренной индивидуальным заданием; посещение и участие в анализе занятий, проводимых ведущими преподавателями и другими магистрантами. Составление общего отчета о прохождении педагогической практики, включающий разработанный проект и самоанализ одного из проведенных практикантом занятий, а так же анализ одного из посещенных магистрантов занятий.	ПК-10, 11, 12
Б2.П.2	Научно-исследовательская практика	Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки. Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации. Ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями ее научной деятельности, выбор методики исследования в соответствии с поставленной задачей и описание необходимых исходных данных. Формирование отчета по практике.	ПК-7, 8, 9, 10, 11, 12
Б2.П.3	Преддипломная практика	Исследование теоретических проблем подготовки выпускной квалификационной работы. Инструктаж на базе практики по охране труда, системе менеджмента качества, управленческому учёту и организации системы непрерывного повышения квалификации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения. Формирование отчета по практике.	ПК-1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Б 3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Государственный экзамен	Проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности. Определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией.	ОК-1, ОПК-1, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
	Защита выпускной квалификационной работы	Комплексное решение базового набора проектных задач в зависимости от темы ВКР, обеспечивающих один вид деятельности студента-выпускника по ФГОС: педагогическую; научно-исследовательскую или организационно-управленческую деятельность. Применение знаний и навыков проектирования и оценки инноваций. В зависимости от темы ВКР: - организация и оценка проведения научных экспериментов, исследований и разработок; - разработка и оценка применения инновационных конструкций машиностроительных изделий (оборудования, оснастки, приспособлений, инструментов); - разработка инновационных образовательных технологий; - подготовка кадрового обеспечения инноватики. Представление выполненной работы, защита проектных решений.	ОК-1, 2, 3, ОПК-1, 3, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО по направлению подготовки и направленности (профилю)

27.04.05 – Инноватика

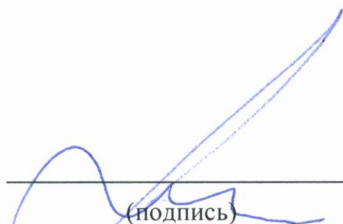
(код, наименование направления подготовки)

Инновации и управление интеллектуальной собственностью

(наименование направленности(профиля))

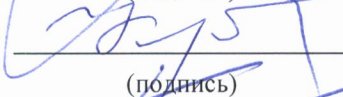
Авторы:

профессор, д.т.н., д.э.н.


(подпись)

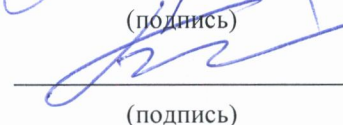
А.Н. Шичков

доцент, к.э.н.


(подпись)

Н.А. Кремлёва

доцент, к.т.н.


(подпись)

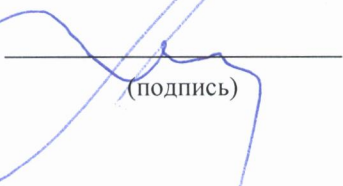
В.П. Белоусова

доцент, к.э.н.


(подпись)

А.А. Борисов

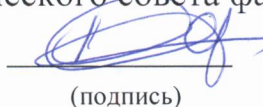
Зав. кафедрой УИиОП


(подпись)

А.Н. Шичков

Документ одобрен на заседании методического совета факультета
производственного менеджмента и инновационных технологий от 19.11.2015
года, протокол № 3.

Председатель методического совета факультета


(подпись)

А.А. Фролов