

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и философия науки»
подготовки аспирантов
по специальности

05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «История и философия науки» является формирование у аспирантов системы компетенций для решения профессиональных задач адекватного понимания природы науки, специфики ее исторической эволюции, смысла и концептуального своеобразия научной деятельности. Обучаемые также должны уяснить себе место науки в современном обществе, ее социальный и ценностный статус.

Задачи изучения дисциплины:

-введение в круг основных проблем современной философии науки; прояснение используемых в ее рамках концептуальных конструкций, методик и подходов;

-прояснение специфики теоретического и эмпирического уровней научного познания; вычленение их основных структурных составляющих;

-уяснение роли и места оснований науки в структуре научного познания, а также знание основных структурно-функциональных компонентов подобных оснований;

-ознакомление с наиболее значительными моделями процесса научного познания: кумулятивной, бинарной, гипотетико-дедуктивной, верификационистской, фальсификационистской и другими;

-рассмотрение наиболее значимых методов научного познания, по возможности соотнося их с соответствующими историко-научными контекстами, фиксирующими исключительную эффективность их применения;

-ознакомление с парадигмальными историко-научными примерами в контексте соответствующих моделей процесса научного познания;

-уточнение социального и ценностного статуса науки в современном обществе; связи науки и техники, науки и производства, естествознания и обществознания, соотношения открытости и секретности в научных исследованиях, этической и практической компоненты.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История и философия науки» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.01 основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «История и философия науки» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации - кандидатский экзамен.

4 Содержание дисциплины

Общие проблемы. Современные философские проблемы техники и
технических наук. История технических наук.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

подготовки аспирантуре
по специальностям

05.05.03 - Колесные и гусеничные машины

05.18.01 - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

1 Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами всех направлений является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Задачи дисциплины «Иностранный язык» состоят в том, чтобы аспиранты научились

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

- извлекать информацию из иностранных источников и оформлять ее в виде перевода или резюме;

- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;

- вести беседу по специальности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.02 основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования, (аспирантура) по специальностям 05.05.03 - Колесные и гусеничные машины, 05.18.01 - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Иностранный язык» составляет 180 часов, 5 зачетных единиц. Форма аттестации – кандидатский экзамен.

4 Содержание дисциплины

1.Виды чтения: просмотровое, ознакомительное, изучающее.

2.Терминология научных текстов. Правила перевода научного текста.

3.Реферирование и аннотирование профессиональных и узкоспециальных текстов.

4.Подготовка сообщений, презентаций по теме научного исследования.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Разработка методов технологического воздействия СХМ на почву»
подготовки аспирантов
по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний для решения задач по разработке методов технологического воздействия сельскохозяйственных машин на почву для управления технологическими процессами, позволяющими оптимизировать применение сельскохозяйственной почвообрабатывающей техники для производства продукции растениеводства с целью снижения затрат, повышения качественного уровня технологических процессов, надежности, производительности.

Задачи дисциплины:

- изучение общей методологии разработки технологического воздействия рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин на почву;
- изучение методологии теоретического обоснования технологических процессов взаимодействия рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин с почвой.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка методов технологического воздействия СХМ на почву» входит в цикл ОД.А.00 – обязательные дисциплины, ОД.А.03 – обязательная дисциплина основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – экзамен.

4 Содержание дисциплины Введение. Виды технологических процессов и операций в почвообработке и их теоретическая характеристика. Виды вспашки. Теоретические принципы образования рабочих поверхностей плужных корпусов и предплужников. Классификация и технологические свойства рабочих поверхностей. Дифференциальное уравнение движения элементов пласта почвы. Силовые характеристики рабочих органов плуга в процессе работы. Виды почвозащитной обработки. Теоретическое обоснование технологических процессов почвозащитной обработки. Энергоемкость почвозащитной обработки. Виды технологических процессов поверхностной обработки почвы. Теоретическое обоснование технологических процессов поверхностной обработки почвы. Силовые характеристики рабочих органов для поверхностной обработки почвы. Виды технологических процессов машин с активными рабочими органами.

Теоретическое обоснование траектории точки ротационного рабочего органа фрез для обработки почвы. Действующие силы и энергоёмкость.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технологии обработки продуктов для животноводства»**

подготовки аспирантов

по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по технологическим и рабочим процессам, устройству, конструкции современных машин применяемых при обработке продуктов для животноводства, а также ознакомление аспирантов с последними достижениями отечественных и зарубежных производителей машин применяемых при обработке продуктов для животноводства и тенденциями их развития.

Задачи дисциплины:

- сформировать углубленные знания по основным направлениям технологии обработки продуктов для животноводства;
- сформировать представление о методах оптимальных технических и технологических регулировок рабочих и вспомогательных органов машин, применительно к конкретным условиям, с учетом энергоресурсосбережения;
- об основных направлениях и тенденциях развития научно - технического прогресса в области ресурсосбережения при обработке продуктов для животноводства;
- овладеть навыками расчета стоимости создания и оценки технико-экономических показателей работы новой машины.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии обработки продуктов для животноводства» входит в цикл обязательных дисциплин, специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности (ОД.А.04) основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности: 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – экзамен.

4 Содержание дисциплины Введение. История развития и производства машин для обработки продуктов для животноводства. Механизация производства, приготовления и хранения кормов. Механизация производственных технологических процессов на животноводческих предприятиях. Технология производства молока и мяса КРС и мяса свинины. Технология производства яиц, мяса птицы, молока и мяса баранины.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научные основы эффективного использования МТА»

подготовки аспирантов

по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов системы компетенций по эффективному использованию сельскохозяйственной техники; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин и механизмов.

Задачи дисциплины:

- изучение и освоение эксплуатационных свойств МТА, выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции;

- изучение и освоение теоретических основ энергетической модели машинно-тракторного агрегата (МТА) на различных технологических операциях;

- разработка рабочих программ, методик проведения научных исследований и технических разработок по освоению энергетического анализа использования МТА;

- обеспечение эффективного использования и повышения производительности МТА.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научные основы эффективного использования МТА» входит в цикл обязательных дисциплин, специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности (ОД.А.05) основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности: 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины Общие принципы теоретических исследований МТА. Факторы, влияющие на эффективность использования МТА, и постановка задачи. Влияние природных, технических и эксплуатационных факторов на энергетические показатели выполнения технологических операции. Энергетическая модель МТА. Производительность МТА. Теоретические зависимости определения производительности в энергетической модели МТА. Прогнозирование производительности МТА и резервы ее повышения. Оптимизация параметров и режимов работы мобильных агрегатов, связь энергетических и экономических показателей их эффективности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оптимизация конструктивных параметров и режимов работы
технических систем»
подготовки аспирантов
по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний для решения профессиональных задач по эффективному использованию методов математической оптимизации технологических процессов для управления технологическими процессами, позволяющих оптимизировать применение сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства с целью снижения затрат, повышения качественного уровня технологических процессов, надежности, производительности.

Задачи дисциплины:

- изучение общей методологии оптимизации: объект оптимизации; критерий оптимальности; этапы решения задач оптимизации, виды задач оптимизации технологических процессов;
- изучение методики планирования экспериментов по оптимизации технологических процессов;
- изучение математических методов оптимизации технологических процессов и анализа результатов исследований.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оптимизация конструктивных параметров и режимов работы технических систем» входит в цикл дисциплины по выбору аспиранта (ОД.А.06) основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины Критерии оптимизации. Постановка задачи оптимизации. Целевая функция оптимизации. Понятие о корреляции и регрессии. Виды функции Регрессии. Геометрическая интерпретация. Расчет параметров функции Регрессии. Методы решения. Линейное программирование. Оптимизационные задачи. Задачи линейного программирования. Каноническая форма задачи линейного программирования. Графический метод. Основная идея симплексного метода. Геометрическая интерпретация симплекс-метода. Алгоритм симплекс- метода. Задачи планирования многофакторного эксперимента. Объект исследования, параметр оптимизации, уровни варьирования факторов, модель исследования, функция отклика. Виды моделей.

Планирование многофакторного эксперимента по оптимизации технологических процессов. Применение некомпозиционного квази D – оптимального плана Песочинского для многофакторного эксперимента по оптимизации технологических процессов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании»

подготовки аспирантов

по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний, необходимых в области современных информационных технологий, которые применяются в науке и образовании, в том числе в сельхозмашиностроении.

Задачи дисциплины:

- формирование углубленных знаний по современным компьютерным технологиям, в том числе с технической базой компьютерных технологий, а также с основными классами прикладного программного обеспечения;
- формирование умения ставить информационно-вычислительные задачи, правильно выбирать методы и средства их решения.
- формулирование требований к проектируемым специализированным прикладным программным продуктам.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» входит в цикл ОД.А.00 – обязательные дисциплины, дисциплина по выбору аспиранта (ОД.А.06.2) основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины Структура информационной системы. Виды обеспечения информационной системы. Виды информационных технологий. Обобщенная схема технологического процесса переработки информации. Свойства информации. Виды информации. Измерение информации. Представление информации в компьютерах. Основные структуры данных. Функционально-структурная организация персонального компьютера (ПК). Основные компоненты ПК. Периферийные устройства ПК. Основные характеристики ПК. Классификация вычислительных машин. Тенденции развития вычислительных систем. Суперкомпьютеры. Централизованная и распределенная обработка данных. Понятие и обобщенная структура информационной сети. Классификация и иерархия компьютерных сетей (КС). Основные виды оборудования в КС. Основные технологии КС. Сеть Internet, система IP-адресации и служба доменных имен. Программы-браузеры. Основные службы сети Internet. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО). Операционная система и сервисное ПО. Концепция операционных систем Windows. Текстовые процессоры. Табличные процессоры. Графические редакторы и настольные

издательские системы. Средства построения схем. Геоинформационные системы. Базы данных (БД). Представление информации в реляционных БД. Принципы информационной безопасности и защита информации. Математическое моделирование. Математические модели в сельскохозяйственных исследованиях. Накопление и обработка статистической информации. Математические проблемы при моделировании на ПК. Математические пакеты. Имитационное моделирование. Язык GPSS.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные посевные машины»

подготовки аспирантов
по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по технологическим и рабочим процессам, устройству, конструкции современных посевных машин, а также ознакомление аспирантов с последними достижениями отечественных и зарубежных производителей посевных машин и тенденциями их развития.

Задачи дисциплины:

- ознакомить аспирантов с технологическими и рабочими процессами устройством, современных посевных машин;
- рассмотреть последние достижения отечественных и зарубежных производителей посевных машин, технологических элементов и рабочих органов сеялок и тенденции их развития;
- дать аспирантам представление о месте, роли и способах использовании современных посевных машин в ресурсосберегающих технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные посевные машины» входит в цикл дисциплины по выбору аспиранта (ОД.А.07) основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности **05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.**

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

История развития и производства посевных машин. Виды посева. Способы посева сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования, предъявляемые к рядовому посеву. Механизированный посев. Классификация высевающих систем сеялок. Типажи сеялок. Назначение и классификация посевных машин. Технологические схемы работы сеялок. Особенности схем высева. Конструктивные особенности современных посевных машин. Требования, предъявляемые к технологическому процессу высева. Оценка качественных показателей дозирования семян. Способы и методы определения распределения семян по площади поля. Механические высевающие аппараты. Назначение. Особенности конструкций. Анализ устройств, обеспечивающих повышение равномерности распределения семян по площади поля. Схемы привода высевающих устройств посевных машин и их особенности. Конструкции рабочих органов и устройств для заделки семян в почву. Особенности конструкций посевных машин с различными типами высевающих устройств и различными способами транспортирования

семян к рабочим органам. Технологии высева и особенности конструкций посевных машин с механическими и пневматическими высевающими аппаратами точного высева. Использование современных посевных машин в ресурсосберегающих технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Основные направления совершенствования посевных машин.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономическая оценка эффективности машин и технологий
сельского хозяйства»**

подготовки аспирантов
по специальности

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники в технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; освоение современных методов экономической оценки эффективности различных объектов сельскохозяйственного назначения (машин, агрегатов, процессов, технологических операций и технологий в целом) как отечественного, так и зарубежного производства.

Задачи дисциплины:

- изучение научных основ экономической оценки современных сельскохозяйственных машин и технологий;
- изучение методики часовых эксплуатационных затрат и ее применение при решении практических задач комплектации и эксплуатации машинно-тракторных парков сельскохозяйственных предприятий;
- изучение приемов применения информационных технологий при решении задач расчета эксплуатационно-технических и экономических показателей эффективности работы сельскохозяйственной техники в технологиях производства продукции животноводства и растениеводства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическая оценка эффективности машин и технологий сельского хозяйства» входит в цикл обязательных дисциплин, дисциплин по выбору аспиранта ОД.А.07 основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Теоретические основы эффективного использования сельскохозяйственной техники. Показатели и критерии эффективности использования техники. Амортизационный ресурс сельскохозяйственной техники. Методы оценки экономической эффективности работы малорентабельных и убыточных предприятий. Экономическая оценка техники по критерию часовых эксплуатационных затрат.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология научного исследования»
подготовки аспирантов

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научного исследования.

Задачи дисциплины:

1. Вооружение аспирантов знаниями основ методологии, методов и основополагающих понятий научного исследования.
2. Формирование практических навыков и умений применения научных методов в ходе исследования, а также разработки программы исследования и методики его проведения.
3. Ознакомление с этическими нормами и правилами осуществления научного исследования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология научного исследования» входит в цикл факультативных дисциплин ФД.А.01 основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Научные основы исследовательской деятельности. Формы и методы научных исследований. Этические аспекты научно-исследовательской деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика высшей школы»
подготовки аспирантов

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование у аспирантов системы знаний, умений и представлений в области организации учебного процесса в высшей школе, а также содержания высшего профессионального образования.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить аспирантов с основами педагогики высшей школы, дать им представление о многообразии педагогических концепций в современном мире, об основах технологии целостного учебно-воспитательного процесса и о проблемах высшего профессионального образования и воспитания в России;

2. Организация познавательной деятельности по овладению научными знаниями и формированию умений и навыков, развитию мышления и творческих способностей, выработке диалектико-материалистического мировоззрения и нравственно-эстетической культуры.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогика высшей школы» входит в цикл ФД.А.02 факультативных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Современное развитие образования в России и за рубежом. Структура педагогической

деятельности. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Педагогическая коммуникация.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология высшей школы»
подготовки аспирантов

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов целостного и системного понимания психологических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; умения осознавать ситуацию взаимодействия с аудиторией как систему.

Задачи дисциплины: сформировать у аспирантов представление по основам психологии личности и социальной психологии; о биологических и психологических особенностях человеческого восприятия и усвоения; о психологических особенностях педагогической деятельности.

- использовать фундаментальные психологические знания в организации учебного процесса, в изложении учебного материала с учетом современных достижений, проблем и тенденций психологии;

- ориентироваться в факторах и условиях, способствующих и препятствующих деятельности преподавателя.

- подготовить аспирантов к применению методов научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; основ научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология высшей школы» входит в цикл факультативных дисциплин ФД.А.03 основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Методология и общие аспекты

психологии высшей школы. Возрастные особенности и личность студента.

Психологический анализ

деятельности субъектов образовательного процесса. Психологические особенности

профессиональной деятельности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Патентное право и интеллектуальная собственность»
подготовки аспирантов**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов общекультурных профессиональных компетенций необходимых для организации мер защиты создаваемой интеллектуальной собственности – изобретений, полезных моделей, селекционных достижений, программ для ЭВМ.

Задачи дисциплины:

- освоить принципы составления заявок на получение патента или свидетельства на создаваемые объекты интеллектуальной собственности;
- освоить требования, предъявляемые к документам для составления заявок на патентование создаваемых объектов интеллектуальной собственности;
- сформировать у аспирантов навыки проведения патентных исследований, необходимых для составления заявок на патентование создаваемых объектов интеллектуальной собственности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» входит в цикл факультативных дисциплин ФД.А.04 основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) и изучается на 1-м году аспирантской подготовки.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Введение. Патентное законодательство. Права владельцев интеллектуальной собственности. Содержание и оформление заявок на объекты интеллектуальной собственности. Ведение дел по получению патента с патентным ведомством. Правовая охрана изобретения в РФ и за границей.