

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

А.А.Панфилов

« 10 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»**

Направление подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
8	3/108	20	20	–	68	Зачет
Итого	3/108	20	20	–	68	Зачет

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Целями освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»

являются:

- развитие у студентов навыков информационно-аналитической профессиональной деятельности в условиях интенсивного внедрения инновационных достижений в промышленное производство и научно-технического сопровождения высокотехнологичных инноваций на машиностроительных предприятиях;
- приобретение комплекса специальных знаний и умений, необходимых для выявления, оформления и поддержания действия интеллектуальной собственности в силе.

#### Задачи дисциплины:

- обучение студентов аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качества;
- обучение студентов правами и обязанностями в области защиты интеллектуальной собственности;
- развитие у студентов практических навыков защиты интеллектуальной собственности.

### 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОЦОП ВО

Дисциплина относится к учебному блоку Б1.В.ДВ.6 – Дисциплины, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Данная дисциплина читается в 8-ом семестре четвертого курса.

Дисциплинами, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее, являются «Информационные технологии», «Прикладная механика», «Теория автоматического управления», «Автоматизация управления жизненным циклом» «Технологические процессы автоматизированных производств», «История развития техники», «Автоматизация технологических процессов».

Практиками, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующие, являются Научно-исследовательская работа, Производственная практика и Преддипломная практика.

### 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Защита интеллектуальной собственности»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

способностью организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия (ПК-28);

способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29);

способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32).

Обучающийся должен:

**Знать** правовые и эстетические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых объектов; объекты изобретений и требования, предъявляемые к ним при патентовании (ПК-28).

**Уметь** аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качества; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемой продукции, автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств, средств их технического и аппаратно-программного обеспечения (ПК-29).

**Владеть** способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Защита интеллектуальной собственности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Неделя семестра	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
	Введение.	8	1	1					0,5/50	
1	Авторское право		2-4	3				8	1,5/50	
2	Основные понятия и определения.		5-7	2	2			8	2/50	
3	Основные положения авторского права		8-9	4	2			8	3/50	1-й Рейтинг-контроль
4	Возникновение авторского права. Презумпция авторства		10-12	2	4			8	3/50	
5	Срок действия авторского права.		13-14	2	2			8	2/50	2-й Рейтинг-контроль
6	Защита авторских прав		15-16	2	2			8	2/50	
7	Основные положения патентного права.	17-18	4	8			20	6/50	3-й Рейтинг-контроль	
Всего 108 часов				20	20			68	20/50	Зачет

#### 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» предполагает изучение основных понятий и определений авторского права, сроки его действия, положений о защите авторских прав, являющиеся основой становления специалиста- профессионала. Специфическая логическая строгость и стройность умозаключений призвана воспитывать у студентов общую культуру мышления.

Преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты, указывая в их параметрах даты, когда тесты будут доступны для прохождения. Преподаватель сообщает студентам о содержании теста, времени и дате тестирования. Вопросы и задания в тесте случайным образом выбираются из каждого раздела для каждого студента в отдельности. Таким образом, каждый студент работает с индивидуальным тестом ограниченное время, что позволяет объективно оценить уровень знаний каждого студента.

После прохождения теста студенту становятся доступны его результаты, в которых отображаются набранные баллы, число попыток, затраченное время, отзыв преподавателя, вопросы, на которые он дал неправильный ответ. Такая возможность позволяет студенту - скорректировать свою образовательную траекторию, преподавателю - выявить, что непонятно данному студенту или большинству студентов и использовать это как способ создания проблемной ситуации в ходе следующего занятия.

На лекциях и практических занятиях используются активные формы обучения, включающие проблемное изложение материала, постановку и разрешение проблем при активном участии студентов, а также такие формы активизации студентов как презентации и доклады на студенческих научных конференциях, выполнение индивидуальных заданий, участие в научных работах, выполняемых на кафедре. В качестве одной из мер, направленных на активизацию академической активности при выполнении СРС, используются контрольные вопросы, которые содержатся в лекциях и в методических указаниях к практическим занятиям.

Применяются методы проведения занятий с использованием компьютерных симуляций, метод проблемного изложения, рейтинговой системы аттестации студентов, оценочные средства для текущего контроля успеваемости, тестирование, промежуточной аттестации и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

При проведении всех видов занятий со студентами-инвалидами по слуху применяются ординарные технологии обучения (ОТО): сурдоперевод, записывание лекций, использование подписей на экране (титров), демонстрация диапозитивов и диафильмов и др.

Существенную роль в создании безбарьерной образовательной среды призваны выполнять интенсивные технологии обучения (ИТО): компьютерные технологии; технологии проблемной ориентации и, частично «гувернерского» обучения; технологии графического, технологии тотальной индивидуализации и др.

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости

##### Вопросы для подготовки к рейтинг-контролю

1-й Рейтинг-контроль

1. Необходимость получения студентами знаний по данному курсу.
2. Объясните термин «Плагиаг».
3. На какие объекты распространяется авторское право?
4. Что означает «исключительное авторское право»?
5. Что означает «смежное авторское право»?

6. Форма оповещения исключительных авторских прав.
7. Форма оповещения смежных авторских прав авторских прав.
8. Что означает термин «копирайт»?
9. Что означает знак ©?
10. Что означает знак ® ?
11. Срок действия авторского права на произведение.
12. Срок действия авторского права на программу для ЭВМ.
13. Срок действия авторского права на базу данных.
14. Способы передачи авторского права.
15. Что обладатели исключительных авторских прав вправе требовать от нарушителя?
16. Каковы возможны выплаты нарушителем компенсации?

#### 2-й Рейтинг-контроль

1. Правила выплаты вознаграждений за результаты интеллектуальной деятельности, ориентированные на промышленное применение.
2. В каком году был принят Патентный закон?
3. Необходимо ли было платить пошлину за авторское свидетельство на изобретение?
4. Необходимо ли платить пошлину за подачу заявки на изобретение?
5. Кто может распоряжаться патентом на изобретение?
5. Кто мог распоряжаться авторским свидетельством на изобретение?
6. Все ли изобретения необходимо патентовать ?
7. Что означает «Ноу-хау»?
8. Срок действия патента:
9. Срок действия свидетельства на полезную модель:
10. Можно ли продлить срок действия патента?
11. Можно ли продлить срок действия свидетельства на полезную модель?
12. Требуется ли для получения патента на изобретения доказательство мировой новизны?
13. Чем отличается патент на изобретение от полезной модели?
14. В какую организацию подают заявку на изобретение?
15. В какую организацию подают заявку на полезную модель?
16. Какая организация выдает патент компьютерную программу?
17. Какие экспертизы проводят с заявкой на изобретение?
18. Проводится ли экспертиза по существу заявки на полезную модель?
19. Какие объекты являются предметом изобретения?

#### 3-й Рейтинг-контроль

1. Какой объект является предметом полезной модели?
2. Какие требования предъявляются к изобретению?
3. Какой объект изобретения является наиболее распространенным?
4. К какому объекту изобретения относится изобретение «механическая рука»
5. К какому объекту изобретения относится изобретение «процесс сборки деталей типа вал-втулка»
6. К какому объекту изобретения относятся объекты геновой инженерии?
7. Каким объектом изобретения защищается чистая культура микроорганизмов, выделенная из естественных местообитаний?
8. Поясните требование единства изобретения.
9. Что означает понятие «уровень техники»?
10. Кому предоставляется «Льготный период» при патентовании?
11. Какова продолжительность льготного периода?
12. Является ли прототип аналогом?
13. Кто может быть заявителем?

14. Если изобретение создано работником в связи с выполнением им своих служебных обязанностей, то кому принадлежит право на подачу заявки и получение патента?
15. Что входит в комплект документов при подаче заявки на изобретение?
16. Что такое МПК и в каком документе комплекта материалов от проставляется?
17. Какие обязательные разделы присутствуют в описании изобретения?
18. Сведения о скольких аналогах и прототипе приводится в описании изобретения?
19. В скольких предложениях излагается формула изобретения?

#### Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

##### Вопросы к сдаче зачета.

1. Объекты патентной интеллектуальной собственности.
2. Пример описания формулы изобретения на способ.
3. Установление сущности изобретения.
4. Пример описания формулы изобретения на устройство.
5. Формулировка существенных признаков изобретения.
6. Льготный период.
7. Условия патентования изобретения.
8. Содержание реферата.
9. Новизна изобретения.
10. Аналог и прототип.
11. Полезная модель.
12. Понятие технической уровень.
13. Порядок подачи заявки на изобретение.
14. Общие требования к формуле изобретения.
15. Состав документов к заявке на изобретение.
16. Правила оформления заявки. Автор и заявитель.
17. Общие требования к формуле изобретения.
18. Изобретательский уровень.
19. Требования к описанию изобретения.
20. Объекты интеллектуальной собственности.
21. Понятие технической уровень.
22. Ведение дел по получению патента с патентным ведомством.
23. Пошлины за интеллектуальную собственность.
24. Отличие понятия авторское свидетельство и патента на изобретение.
25. Целесообразность патентования.
26. Оплата государственных пошлин.
27. Термин «ноу-хау» и его значение при патентовании технических решений.
28. Патентование промышленного образца.
29. Основные понятия авторского права. Автор, База данных.
30. Основные понятия авторского права. Программа для ЭВМ.
31. Объекты интеллектуальной собственности, на которые распространяется и не распространяется авторское право.
32. Знаки оповещения об авторском праве.
33. Авторское право на произведение, созданное совместным творческим трудом двух или более лиц.
34. Срок действия авторского права на произведение для одного автора.
35. Срок действия авторского права на произведение для соавторов.
36. Срок действия авторского права на программный продукт.
37. Срок действия авторского права на базу данных.
38. Защита авторских прав.

## Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Вопросы для самостоятельного изучения

1. Необходимость защиты результатов НИОКР.
2. Цель получения патента.
3. Термин «Поу-хау».
4. Формулировка существенных признаков.
5. Требование единства изобретения.
6. Понятие «слыготный период».
7. Методика патентно-информационного поиска, выявления аналогов и прототипа.
8. Примеры технического решения, в котором отсутствует изобретательский уровень.
9. Методики составления заявления и описания изобретения.
10. Методики составления формулы, реферата и графической части.
11. Правила поддержания патента в силе.
12. Защита прав патентообладателей и авторов.
13. Использование знаков «копирайт» для оповещения об исключительном или смежном авторском праве.
14. Понятие «плагиат».

Практические занятия являются групповой аудиторной работой в малых группах. Целью является:

- подтверждение знания теоретического материала, полученного на лекционных, практических занятиях, путем исследований по изучаемой теме в условиях лабораторий вуза;
- приобретение практических навыков и инструментальных компетенций в области защиты интеллектуальной собственности.

Самостоятельная работа студента включает выполнение задания в соответствии с методическими указаниями к расчетно-графической работе. Целью расчетно-графической работы является приобретение навыков студентов в практической защите интеллектуальной собственности в виде квалифицированного составления комплекта документов заявки на изобретение.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Защита интеллектуальной собственности»

а) основная литература:

1. "Промышленная собственность. Оформление заявки на выдачу патента на полезную модель [Электронный ресурс] : справ. пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А.Д. Ишкова. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2013." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976517905.html>
2. "Промышленная собственность. Оформление заявки на выдачу патента на промышленный образец [Электронный ресурс] : справ. пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А.Д. Ишкова. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2013." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976517912.html>
3. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Толоч, Т.В. Толоч. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788213835.html>

б) дополнительная литература:

1. "Промышленная собственность. Проведение патентных исследований [Электронный ресурс] : справ. пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А.Д. Ишкова. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2013." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976517936.html>
2. "Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы [Электронный ресурс] : монография / [С. В. Валдайцев и др.]; под ред. С. В. Валдайцева. - М. : Проспект, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392135288.html>

3. Лачуга Ю.Ф., Шаршунов В.А. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса. - М.: КолосС, 2011. - 455 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. и средних учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0821-5. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208215.html>

в) программное и коммуникационное обеспечение

Операционные системы Windows стандартные офисные программы, информационно-диагностические программы, Интернет-ресурсы.

1. [www1.fips.ru](http://www1.fips.ru), Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)

2. <http://elibrary.ru>, Научная электронная библиотека;

г) Периодические издания:

Ж. Автоматизация в промышленности.

Ж. Мехатроника, автоматизация, управление.

Ж. Современные наукоемкие технологии.


Ж. Бюллетень изобретений

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Защита интеллектуальной собственности»

Набор слайдов, технической документации, охранных документов защиты интеллектуальной собственности, подбор вопросов для текущего контроля, практикум, демонстрационные макетные установки, технологии, защищенные патентами РФ.

Компьютерный класс ауд.1146-2, мультимедийная лекционная аудитория 111-2, лаборатория СКБ «Поиск» аудитории 111,а -2.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств.

Рабочую программу составила доцент кафедры АТП  С.Н. Сысоев

Рецензент

(представитель работодателя)

зав. сектором ФГУП ГИПП «Крона», к.т.н.,  Ю.В.Черкасов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии ЦПОИ, протокол № 5 от 10.04 2015 года.

Председатель комиссии  И.Н. Егоров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», протокол № 4 от 10.04 2015 года.

Председатель комиссии  В.Ф. Коростелев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 08.04, 2015 года.

Заведующий кафедрой АТП  В.Ф. Коростелев

Согласовано: директор ЦПОИ  И.Н. Егоров



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Гидропневмоавтоматика и привод»**

Рабочая программа одобрена на 2015/16 учебный год  
 Протокол заседания кафедры № 1 от «01» 09 2015г.  
 Заведующий кафедрой В.Ф.Коростелев  
 Согласовано: директор ЦПОИ И.Н. Егоров


Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год  
 Протокол заседания кафедры № 21 от «30» 06 2016г.  
 Заведующий кафедрой В.Ф.Коростелев  
 Согласовано: директор ЦПОИ И.Н. Егоров

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
 Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Ф.Коростелев  
 Согласовано: директор ЦПОИ \_\_\_\_\_ И.Н. Егоров

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
 Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Ф.Коростелев  
 Согласовано: директор ЦПОИ \_\_\_\_\_ И.Н. Егоров

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и**  
**Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)**  
 Институт машиностроения и автомобильного транспорта  
 Кафедра Автоматизации технологических процессов


Актуализированная  
 рабочая программа  
 рассмотрена и одобрена  
 на заседании кафедры  
 протокол № 21 от 30.06.2016 г.

Заведующий кафедрой  
 \_\_\_\_\_  В.Ф. Коростелев

**Актуализация рабочей программы дисциплины**  
**«Защита интеллектуальной собственности»**

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»  
 Профиль (программа) подготовки  
 Уровень высшего образования – бакалавриат  
 Форма обучения – очная

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы на 2016/17 уч. год..

Актуализация выполнена: д.т.н., профессор  С.Н. Сысоев

а) основная литература:

1. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учеб. пособие / В.В. Нескоромных, В.П. Рожков - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: СФУ, 2015 - 318 с.: 60x90 1/16 - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-010187-3, 300 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=474757>.
2. Интеллектуальная собственность (Права на результаты интеллектуальной деят...): Учеб. пос. / М.В. Карпычев, Ю.Л. Мареев и др.; Под общ. ред. П.М. Коршунова - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16. (о) ISBN 978-5-91768-482-6, 100 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=453518>.
3. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Под ред. проф. И. К. Ларионова, доц. М. А. Гуреевой, проф. В. В. Овчинникова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2015. – 256 с. - ISBN 978-5-394-02184-8 - <http://znanium.com/bookread2.php?book=513286>.

## б) дополнительная литература:

1. Научно-практический комментарий судебной практики в сфере защиты интеллектуальных прав / Л.А. Новоселова и др.; Под общ. ред. Л.А. Новоселовой - М.: Норма, 2014. - 480 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-91768-489-5, 3500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=454471>.
2. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учеб. пособие / В.В.Нескоромных, В.П.Рожков - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: СФУ, 2015 - 318 с.: 60x90 1/16 - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-010187-3, 300 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=474757>.
3. Агамагомедова, С. А. Основы административного механизма защиты прав на объекты интеллектуальной собственности: трансграничный аспект [Электронный ресурс] : моногр. / С. А. Агамагомедова. - Пенза : Изд-во ПГУ, 2013. - 404 с. - ISBN 978-5-94170-539-9. <http://znanium.com/bookread2.php?book=475342>.
4. Черничкина, Г.Н. Патентное право [Электронный ресурс] : Лекция / Г.Н. Черничкина. – М.: РАП. 2013. - 52 с. - ISBN 978-5-93916-381-1. <http://znanium.com/bookread2.php?book=518312>.

## в) программное и коммуникационное обеспечение

Операционные системы Windows стандартные офисные программы, информационно-диагностические программы, Интернет-ресурсы.

1. [www1.fips.ru](http://www1.fips.ru), Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)
2. <http://elibrary.ru>, Научная электронная библиотека;

## г) Периодические издания:

- Ж. Автоматизация в промышленности.
- Ж. Мехатроника, автоматизация, управление.
- Ж. Современные наукоемкие технологии.
- Ж. Бюллетень изобретений