

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

«28» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММА  
ОСНОВЫ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ**

Направление подготовки:  
**10.06.01 Информационная безопасность**

Направленность программы:  
**Методы и системы защиты информации, информационная безопасность**

Отрасль науки:  
**Технические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:  
**очная**

Сургут, 2018 г.

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 875.

2) Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 года №247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

Автор программы:

д.т.н., профессор Нехорошев В.П.

*Согласование рабочей программы*

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра информатики и вычислительной техники		
Кафедра АСОИУ		
Отдел комплектования		Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии «10» июля 2018 года, протокол № 168.

Заведующий кафедрой

к.х.н., доцент Е.Е. Виссер

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методическом совете политехнического института «\_11\_» \_\_\_\_\_07\_\_\_\_\_ 2018 года, протокол № \_05/18\_\_\_\_\_.

Председатель УМС политехнического  
института, к.ф.-м.н., доцент

С.М.Сысоев

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение теоретических, юридических и экономических основ современных проблем защиты интеллектуальной собственности, их методологических подходов, понимание химических и физических процессов, положенных в основу изучения этих проблем; формирование умений и навыков для применения закономерностей и методов защиты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Дисциплина «Основы патентования» относится к общенаучному циклу вариативной части программы подготовки аспирантов. Дисциплина закладывает знания для подготовки кандидатской диссертации. Дисциплина непосредственно связана с дисциплинами: «Защита авторских прав и интеллектуальной собственности», «Гражданский кодекс РФ». Эти задачи успешно решаются не только в химии и биологии, но и во многих других областях науки и техники, технологии, юридических и экономических науках.

Уровень начальной подготовки аспиранта для успешного освоения дисциплины. Он должен знать основные положения химии и физики, юридических и экономических наук, иметь представления о использовании компьютерной техники для обработки результатов эксперимента.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Формируемые компетенции:

УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- юридические основы защиты интеллектуальной собственности,
- современное состояние химической науки и перспективы ее развития,
- важнейшие методы исследования структуры биоорганических веществ.

Уметь:

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения,
- реализовать возможности защиты интеллектуальной собственности при разработке новых технологий, методов анализа и синтезе новых материалов,
- оформлять и представлять результаты научных исследований.

Владеть:

- навыками свободной ориентации в патентном законодательстве,
- технологиями оформления заявок на изобретения,
- навыками публичных выступлений и ведения научной дискуссии.

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч.

#### 4.2. Содержание компетенций.

Разделы (или темы) дисциплины	Коды компетенций	Общее количество компетенций
1. Введение. Цели и задачи курса	УК-1, УК-3, ПК-1	3
2. Интеллектуальная промышленная собственность	УК-1, УК-3, ПК-1	3
3. Заявка на изобретение	УК-1, УК-3, ПК-1	3
4. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности	УК-1, УК-3, ПК-1	3
5. Авторы и патентообладатель	УК-1, УК-3, ПК-1	3
6. Международное сотрудничество в области охраны интеллектуальной собственности	УК-1, УК-3, ПК-1	3
7. Патентование и выбор процедуры патентования	УК-1, УК-3, ПК-1	3
8. Маркетинг объектов интеллектуальной собственности	УК-1, УК-3, ПК-1	3
9. Экономические расчёты на основе оценки значимость объектов интеллектуальной собственности	УК-1, УК-3, ПК-1	3
10. Основные формы коммерческой и некоммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности и обмена технологиями	УК-1, УК-3, ПК-1	3

#### 4.3. Содержание разделов

№ п/п	Темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
			лекц. занятия	практич. занятия	сам. работа	
1	Введение. Цели и задачи курса	3		-	2	Устный опрос, реферат, тест
2	Интеллектуальная промышленная собственность	3		2	6	Устный опрос, реферат, тест
3	Заявка на изобретение	3		2	6	Устный опрос, реферат
4	Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности	3		2	6	Устный опрос, реферат
5	Авторы и патентообладатель	3		2	4	Устный опрос, реферат
6	Международное сотрудничество в области охраны интеллектуальной собственности	3		2	6	Устный опрос, реферат

7	Патентование и выбор процедуры патентования	3		2	6	Устный опрос, реферат
8	Маркетинг объектов интеллектуальной собственности	3		2	6	Устный опрос, реферат
9	Экономические расчёты на основе оценки значимость объектов интеллектуальной собственности	3		2	8	Устный опрос, реферат
10	Основные формы коммерческой и некоммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности и обмена технологиями	3		-	6	Устный опрос, реферат, тест
<b>ВСЕГО</b>				16	56	Зачет

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** (*Приложение к рабочей программе по дисциплине: Фонды оценочных средств*)

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**а) основная литература**

Кравченко, Игорь Николаевич. Основы патентования : Учебное пособие .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 252 с. — ISBN 9785160123318 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=952137>>.

Смирнова, О. Е. Основы патентования и охрана интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. Е. Смирнова .— Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016 .— 89 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — ISBN 978-5-7795-0797-4 .

Демичев, Алексей Андреевич. Гражданское право : Учебник: В 2 томах Том 2 .— 1 .— Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 559 с. — ISBN 9785819907498 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=944436>>.

Чернявский, Александр Геннадьевич. Государство. Гражданское общество. Право : Монография .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 342 с. — ISBN 9785160123882 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=934782>>.

Щербачева, Л. В. Гражданско-правовая регламентация интеллектуальной собственности в России на современном этапе [Электронный ресурс] : Монография / Л. В. Щербачева .— Гражданско-правовая регламентация интеллектуальной собственности в России на современном этапе, 2019-09-01 .— Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015 .— 143 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — ISBN 978-5-238-02281-9 .

**б) дополнительная литература**

Гражданский кодекс Российской Федерации. Авторское право. Права, смежные с авторскими [Электронный ресурс] : Постатейный комментарий к главам 69–71 / Б. М. Гонгало [и др.] ; ред. П. В. Крашенинников .— Гражданский кодекс Российской Федерации. Авторское право. Права, смежные с авторскими, 2021-12-01 .— Москва : Статут, 2014 .— 510 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — ISBN 978-5-8354-1061-3.

Энтин, В.Л. Авторское право в виртуальной реальности (новые возможности и вызовы цифровой эпохи) / Энтин В.Л. — Moscow : Статут, 2017 .— Авторское право в виртуальной реальности (новые возможности и вызовы цифровой эпохи) [Электронный ресурс] / В.Л.

- Энтин - М. : Статут, 2017. .— ISBN 978-5-8354-1305-8 .—  
<URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785835413058.html>>.
- Карпычев, Михаил Владимирович. Гражданское право : Учебник: В 2 томах Том 1 .— 1 .—  
Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-  
М", 2017 .— 400 с. .— ISBN 9785819906484 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=791858>>.
- Карпычев, Михаил Владимирович. Гражданское право : Учебник: В 2 томах Том 2 .— 1 .—  
Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-  
М", 2017 .— 559 с. .— ISBN 9785819906477 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=791935>>.
- Новоселова, Л.А. Право интеллектуальной собственности. Т. 1. Общие положения /  
Новоселова Л.А. — Moscow : Статут, 2017 .— Право интеллектуальной собственности. Т. 1.  
Общие положения [Электронный ресурс] Учебник / Под общ. ред. д.ю.н., проф. Л.А.  
Новоселовой - М. : Статут, 2017. .— ISBN 978-5-8354-1327-0 .—  
<URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785835413270.html>>.
- Новоселова, Л.А. Право интеллектуальной собственности. Т. 2. Авторское право / Новоселова  
Л.А. — Moscow : Статут, 2017 .— Право интеллектуальной собственности. Т. 2. Авторское  
право [Электронный ресурс]: Учебник / Под общ. ред. д.ю.н., проф. Л.А. Новоселовой - М. :  
Статут, 2017. .— ISBN 978-5-8354-1350-8 .—  
<URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785835413508.html>>.

### **в) Интернет-ресурсы**

1. Аспирантура. Портал для аспирантов - [Электронный ресурс] URL:  
<http://www.aspirantura.spb.ru/>
2. В помощь аспирантам - [Электронный ресурс] URL: <http://postgrad.samgtu.ru/node/54>
3. В помощь аспирантам и соискателям ученых степеней - [Электронный ресурс] URL:  
<http://www.aspirinby.org/>
4. eLIBRARY – Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/) Базы  
библиографических данных: [http:// www.scopus.com/](http://www.scopus.com/) Единое окно доступа к  
образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
7. Полнотекстовая электронная версия журнала Science издательства American  
Association for the Advancement of Science (AAAS), а также информационная база Science  
Now. Содержит обзоры новейших разработок в области естественных и прикладных наук.  
Статьи представлены в форматах html и pdf с 1997 по 2008 год. Springer  
<http://ebooks.springerlink.com>
8. Коллекция полнотекстовых электронных книг на иностранных языках издательства  
Springer Журналы Американского химического общества <http://pubs.acs.org>
9. Полнотекстовые электронные журналы на английском языке издательства American  
Chemical Society (ACS)
10. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
<http://mon.gov.ru>
11. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим  
доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>
12. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://www.school.edu.ru>
13. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://www.openet.edu.ru>
14. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим  
доступа: <http://www.en.edu.ru>
15. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам  
[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru)

16. Журнал «Высшее образование сегодня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hetoday.org>
17. Электронная библиотека: библиотека диссертаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru)

#### **г) лицензионное программное обеспечение**

Microsoft Office

#### **Современные профессиональные базы данных:**

1. <http://www.dissercat.com/catalog/tekhnicheskie-nauki/informatika-vychislitel'naya-tehnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye> - электронная библиотека диссертаций
2. <http://www.dslib.net/sys-analiz.html> каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации)
3. БД Сургутский Государственный университет «Книги»  
<http://www.lib.surgu.ru/abis.php>

#### **Международные реферативные базы данных научных изданий:**

1. Web of Science (WOS) (<http://wokinfo.com/>) - самая авторитетная в мире аналитическая и цитатная база данных журнальных статей размещается на поисковой платформе Web of Knowledge. Основу БД составляют: Science Citation Index Expanded – индекс цитирования по естественным и точным наукам – естественно-научные, технические и медицинские журналы; Social Sciences Citation Index (SSCI) – индекс цитирования по социальным наукам – журналы по экономическим и общественным наукам; Arts&Humanities Citation Index (A&HCI) – индекс цитирования по искусству и гуманитарным наукам – журналы по археологии, архитектуре, всем видам искусства, литературе, истории, философии, религии.
2. Scopus (SciVerse Scopus) (<http://www.scopus.com>) – крупнейшая в мире мультидисциплинарная библиографическая и реферативная база данных
3. Международная база данных PubMed является текстовой базой данных в области биологии и медицины.
4. Международная база данных MatgSciNet является текстовой базой данных в области математики и статистики.
5. Международная база данных zbMATH (издательство «Шпрингер») является реферативной базой данных по всем разделам математики, а также ее применению в информатике, механике и физике.
6. Международная база данных Springer (издательства Springer-Verlag и Physica). Тематика базы данных охватывает биологию, экологию, медицину, физику, технические науки, математику, информатику, гуманитарные науки, экономику.
7. Agris International Information System for the Agricultural Sciences and Technology (<http://agris.fao.org/>) – Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.
8. GeoRef (<http://www.agiweb.org/>) – библиографическая база данных, охватывающая мировую литературу по геологии и геонаукам.
9. Chemical Abstracts Service (<http://www.cas.org/>) – химическая реферативная служба – подразделение Американского химического общества (American Chemical Society), издающее реферативный журнал Chemical Abstracts.

#### **Информационно – справочные системы:**

1. Гарант-информационно-правовой портал. <http://www.garant.ru/>
2. КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <http://www.consultant.ru/>

#### **д) методические указания и материалы по видам занятий**

1. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра информатики и вычислительной техники ; [сост.: Е. Н. Шевченко и др.] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 1 637 068 байт) .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2017 .— Заглавие с титульного экрана .— Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ .— Электронная версия печатной публикации .— Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader. <URL:<https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5429>>.

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лекционная аудитория № К202 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук, точка доступа Wi-Fi.

### **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) АСПИРАНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
Приложение к рабочей программе по дисциплине**

**ОСНОВЫ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ**

Направление подготовки:  
**10.06.01 Информационная безопасность**

Направленность программы:  
**Методы и системы защиты информации, информационная безопасность**

Отрасль науки:  
**Технические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:  
**очная**

Сургут, 2018 г.

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

### Компетенция УК-1

Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
Знает	Умеет	Владеет
юридические основы защиты интеллектуальной собственности	критически анализировать и оценивать современные научные достижения	навыками свободной ориентации в патентном законодательстве

### Компетенция УК-3

Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Знает	Умеет	Владеет
современное состояние химической науки и перспективы ее развития	реализовать возможности защиты интеллектуальной собственности при разработке новых технологий, методов анализа и синтезе новых материалов	технологиями оформления заявок на изобретения

### Компетенция ПК-1

способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе		
Знает	Умеет	Владеет
важнейшие методы исследования структуры биорганических веществ	оформлять и представлять результаты научных исследований	навыками публичных выступлений и ведения научной дискуссии

### Этап: Проведение промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации освоения дисциплины является зачет.

Результаты контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– юридические основы защиты интеллектуальной собственности, – современное состояние химической науки и перспективы ее развития, – важнейшие методы исследования структуры биоорганических веществ	Зачтено	Знает программный материал (дидактические единицы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине), обнаруживает общее понимание существа вопросов, демонстрирует аргументированные ответы.
		Не зачтено	Не знает большинство разделов программного материала (дидактические единицы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине).
Умеет	– критически анализировать и оценивать современные научные достижения, – реализовать возможности защиты интеллектуальной собственности при разработке новых технологий, методов анализа и синтезе новых материалов, – оформлять и представлять результаты научных исследований	Зачтено	Умеет последовательно, грамотно и логически стройно выполнять все программные задачи, не затрудняется с ответом на основные и дополнительные вопросы, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, публично представить результаты выполненных научных исследований, возможно допущение ошибок.
		Не зачтено	Допускает существенные ошибки при выполнении всех программных задач, не умеет находить источники информации и планировать развитие своих навыков в сфере компьютерных технологий, публично представить результаты выполненных научных исследований.
Владеет	– навыками свободной ориентации в патентном законодательстве, – технологиями оформления заявок на изобретения, – навыками публичных выступлений и ведения	Зачтено	Владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий программного материала.
		Не зачтено	С большими затруднениями выполняет практические

	научной дискуссии		задания программного материала.
--	-------------------	--	---------------------------------

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Этап: проведение текущего контроля по дисциплине**

**Тема 1. Введение. Цели и задачи курса**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Авторское право и смежные права.
2. Правовая охрана программ для ЭВМ и база данных.
3. Основные положения правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.
4. Правовая охрана топологии интегральных микросхем.
5. Историческая справка.
6. Основные положения охраны технологии интегральных микросхем.
7. Регистрация топологией.
8. Смежные права.
9. Защита авторских и смежных прав

*Перечень тем рефератов:*

1. Правовая охрана топологии интегральных микросхем.
2. Историческая справка.
3. Основные положения охраны топологии интегральных микросхем.
4. Регистрация топологий.
5. Смежные права.
6. Защита авторских и смежных прав.
7. Объект изобретения – штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных.
8. Объект изобретения – применение ранее известных устройств, способов, веществ, штаммов по новому назначению.
9. Косвенная защита.

*Тест:*

1. Объектами изобретения могут быть:
  - а. программы для ЭВМ;
  - б. открытия, математические методы расчёта;
  - в. применение ранее известного устройства, способа и вещества по новому назначению;
  - г. сорта растений и природы животных.
  
2. Какое изобретение является новым:
  - а. Вечный двигатель;
  - б. Топология интегральной микросхемы;
  - в. Туристический маршрут-на лифте к луне;
  - г. Не известное техническое решение.
  
3. Какими признаками следует характеризовать объект изобретения-вещество:
  - а. Условия осуществления процесса – температура и время реакции;
  - б. Использование штампов микроорганизмов в синтезе;
  - в. Новое применение;

г. Качественный и количественный состав атомов, связь между атомами, структурная формула.

4. Что следует понимать под прототипом изобретения:

- а. Патенты-аналоги;
- б. Технические решения, близкие по их применению;
- в. Наиболее близкий аналог по технической сущности;
- г. Наиболее близкий аналог по технической сущности и по достигаемому результату.

5. Что такое «синтагм маркер»:

- а. Указание области техники;
- б. Оценка уровня техники;
- в. Эквивалентные признаки двух аналогов;
- г. Стандартное слова каждого раздела описания.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

## **Тема 2. Интеллектуальная промышленная собственность.**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Изобретение как объект интеллектуальной промышленной собственности.
2. Объекты изобретения.
3. Критерии патентоспособности.
4. Понятие о признаках объекта изобретения.
5. Объект изобретения – устройство.
6. Объект изобретения – способ.
7. Объект изобретения – вещество.
8. Объект изобретения – применение.
9. Объект – штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных.

*Перечень тем рефератов:*

1. Формальная экспертиза.
2. Публикация сведений о заявке.
3. Экспертиза заявки по существу (патентная экспертиза).
4. Решение по заявке.
5. Обжалование решений патентной экспертизы.
6. Выдача патента и публикаций сведений об этом.
7. Товарный знак как объект интеллектуальной промышленной собственности.
8. Общеизвестные товарные знаки и их охрана.
9. Словесные товарные знаки и знаки обслуживания.
10. Изобразительные товарные знаки и знаки обслуживания.
11. Объемные товарные знаки.
12. Комбинированные товарные знаки.
13. Знаки особого вида.
14. Указание происхождения или наименование места происхождения.

*Тест:*

1. Понятие «единство изобретения» включает:
  - а. Несколько различных изобретений не связанных между собой;
  - б. Два различных по строению вещества имеющих аналогичное применение;
  - в. Группу изобретений, различного назначения;
  - г. Группу изобретений, связанных между собой изобретательским замыслом.
  
2. Каково назначение формулы изобретения:
  - а. Определить совокупность существенных признаков изобретения;
  - б. Показать достигаемый технический результат;
  - в. Определение объема правовой охраны предоставляемой патентом;
  - г. Характеризовать изобретение в сжатой форме.
  
3. Как устанавливается приоритет изобретения:
  - а. С даты поступления заявки на изобретение в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС);
  - б. С даты прохождения формальной экспертизы;
  - в. С даты проведения экспертизы по существу;
  - г. С даты публикации сведений о патенте в бюллетене Патентного ведомства.
  
4. Какими признаками следует пользоваться при характеристике объекта изобретения:
  - а. Общее и частные существенные признаки;
  - б. Признаки, совпадающие по выполняемой функции и по форме выполнения;
  - в. Признаки, не совпадающие по форме выполнения, но совпадающие по выполняемой функции с достижением одного и того же технического результата;
  - г. Все признаки, которые влияют на технический результат.
  
5. Какие виды экспертиз выполняются по заявлению о выдаче патента РФ Федеральной службой по интеллектуальной собственности:
  - а. Предварительная экспертиза;
  - б. Отсроченная, формальная и патентная;
  - в. Экспертиза за новизну;
  - г. Экспертиза на проверку работоспособности изобретения.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

### **Тема 3. Заявка на изобретение.**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Поиск аналогов.
2. Международная классификация изобретений (МКИ).
3. Прототип изобретения.
4. Составление и подача заявки на выдачу патента на изобретение.

5. Заявление о выдаче патента.
6. Описание изобретения.
7. Формула изобретения.
8. Особенности формулы изобретения в зависимости от его объекта.

*Перечень тем рефератов:*

1. Оформление документов заявки.
2. Экспертиза заявки на изобретение.
3. Формальная экспертиза.
4. Публикация сведений о заявке.
5. Экспертиза заявки по существу (патентная экспертиза).
6. Решение по заявке.
7. Обжалование решений патентной экспертизы.
8. Выдача патента и публикаций сведений об этом.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

#### **Тема 4. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности.**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Критерии патентоспособности.
2. Заявка на выдачу охранной грамоты на полезную модель.
3. Особенности экспертизы заявки.
4. Промышленный образец как объект интеллектуальной промышленной собственности.
5. Виды промышленных образцов.
6. Заявка на выдачу патента на промышленный образец.
7. Требования к фотографиям и чертежам.
8. Описание.
9. Перечень существенных признаков.
10. Экспертиза промышленных образцов.
11. Международная классификация промышленных образцов.
12. Заявка на выдачу патента на промышленный образец.

*Перечень тем рефератов:*

1. Требования к фотографиям и признаков.
2. Экспертиза промышленных образцов.
3. Международная классификация промышленных образцов.
4. Товарный знак как объект интеллектуальной промышленной собственности.
5. Общеизвестные товарные знаки и их охрана.
6. Словесные товарные знаки и знаки обслуживания.
7. Изобразительные товарные знаки и знаки обслуживания.
8. Объемные товарные знаки.
9. Знаки особого вида.

*Перечень тем рефератов:*

1. Указание происхождения или наименование места происхождения.
2. Технология изготовления товарных знаков.
3. Оформление заявки на товарный знак.
4. Международная классификация товаров и услуг (МКТУ).
5. Экспертиза заявки на товарный знак.
6. Предупредительная маркировка.
7. Фирменное наименование.
8. Коллективный товарный знак.
9. Использование, передача и прекращение правовой охраны товарного знака.
10. Рассмотрение споров по товарным знакам.
11. Меры по защите прав владельца товарного знака.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

#### **Тема 5. Авторы и патентообладатель**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Авторы изобретения полезной модели промышленного образца.
2. Права и обязанности патентообладателя.
3. Разрешение спорных вопросов.
4. Права иностранных лиц.
5. Современные технологии в области охраны интеллектуальной промышленной собственности.
6. Патентная документация и базы данных на оптических дисках.
7. Основные понятия о «know how» (ноу-хау).
8. Недобросовестная конкуренция и соглашения о ноу-хау.
9. Выявление ноу-хау.
10. Секретная интеллектуальная собственность.

*Перечень тем рефератов:*

1. Оформление заявки на товарный знак (заявка на товарный знак).
2. Международная классификация товаров и услуг (МКТУ).
3. Экспертиза заявки на товарный знак.
4. Предупредительная маркировка.
5. Фирменное наименование.
6. Коллективный товарный знак.
7. Использование, передача и прекращение правовой охраны товарного знака.
8. Рассмотрение споров по товарным знакам.
9. Меры по защите прав владельцев товарного знака.
10. Патентная документация и базы данных на оптических дисках.
11. Основные понятия о «know how» (ноу-хау).
12. Недобросовестная конкуренция и соглашения о ноу-хау.
13. Выявление ноу-хау.
14. Секретная интеллектуальная собственность.



*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

## **Тема 6. Международное сотрудничество в области охраны интеллектуальной собственности.**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Парижская конвенция по охране промышленной собственности.
2. Основные концепции Парижской конвенции.
3. Преимущества подписания Конвенции. Конвенция и изобретения.
4. Конвенция и товарные знаки.
5. Конвенция и недобросовестная конкуренция.
6. Договор о патентной кооперации (РСТ).
7. Договор и изобретения.
8. Преимущества процедуры РСТ.
9. Недостатки процедуры РСТ.
10. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС).
11. Основные концепции ВОИС.
12. Стандарты ВОИС.

*Перечень тем рефератов:*

1. Расчет размера вознаграждений авторам объектов интеллектуальной промышленной собственности.
2. Расчет размера вознаграждения авторам служебных изобретений.
3. Расчет вознаграждения от доли прибыли.
4. Расчет вознаграждения от доли себестоимости.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

## **Тема 7. Патентование и выбор процедуры патентования**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Традиционная процедура патентования за рубежом.
2. Процедура патентования объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с Договором о патентной кооперации (РСТ).
3. Европейский патент.

*Перечень тем рефератов:*

1. Расчет цены лицензии на основе оценки значимости изобретений.
2. Расчет цены лицензии на основе расчета размера вознаграждения.
3. Определение расчетной цены в виде роялти.
4. Паушальные платежи.
5. Комбинированные (смешанные) платежи.
6. Расчет вознаграждения при продаже лицензии.
7. Техничко-экономическое обоснование закупки лицензии.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

## **Тема 8. Маркетинг объектов интеллектуальной собственности**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Сущность, принципы и функция маркетинга.
2. Сущность маркетинга.
3. Принципы маркетинга.
4. Функции маркетинга.
5. Управление маркетинговой деятельностью.
6. Планирование маркетинговой деятельности.
7. Определение конкурентоспособности новой разработки.
8. Патентно-конъюнктурные исследования – важный этап маркетинга новой разработки.
9. Составление регламента поиска и источники информации для проведения патентно-конъюнктурных исследований.
10. Источники информации об участниках международных рынков.
11. Определение тенденций развития исследуемой области техники и научно-технического задела фирм.
12. Правовое обеспечение экспертной деятельности.

*Перечень тем рефератов:*

1. Определение конкурентоспособности новой разработки.
2. Патентно-конъюнктурные исследования-важный этап маркетинга новой разработки.
3. Составление регламента поиска и источники информации для проведения патентно-конъюнктурных исследований.
4. Источники патентной информации.
5. Источники информации об участниках международных рынков.
6. Определение тенденций развития исследуемой области техники и научно-технического задела фирм.
7. Правовое обеспечение экспертной деятельности.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью учувствовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;*

*ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

## **Тема 9. Экономические расчеты на основе оценки значимости объектов интеллектуальной собственности**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Расчет стоимости объектов интеллектуальной промышленной собственности.
2. Методика оценки объектов интеллектуальной собственности в научно-исследовательских организациях.
3. Методика оценки объектов интеллектуальной собственности, не обладающих экономической эффективностью.
4. Определение изобретательского уровня объектов.
5. Расчёт экономического ущерба при нарушении патента.
6. Определение конкурентоспособности объекта техники на внешнем рынке.
7. Расчёт размера вознаграждений авторам объектов интеллектуальной промышленной собственности.
8. Расчет размера вознаграждения авторам служебных изобретений.
9. Расчёт вознаграждения от доли прибыли.
10. Расчет вознаграждения от доли себестоимости.

*Перечень тем рефератов:*

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

## **Тема 10. Основные формы коммерческой и некоммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности и обмена технологиями.**

*Перечень вопросов для устного опроса:*

1. Использование объектов интеллектуальной промышленной собственности.
2. Выбор объекта лицензии.
3. Рынок технологий с позиции лицензиата.
4. Рынок технологий с позиции лицензиара.
5. Порядок оценки стоимости лицензии.
6. Расчёт цены лицензии на основе получения дополнительной прибыли.
7. Расчет цены лицензии на основе оценки значимости изобретений.
8. Расчет цены лицензии на основе расчета размера вознаграждения.
9. Определение расчётной цены в виде роялти.
10. Паушальные платежи.
11. Комбинированные (смешанные) платежи.
12. Расчет вознаграждения при продаже лицензии.
13. Техничко-экономическое обоснование закупки лицензии.

*Перечень тем рефератов:*

1. Процедура патентования объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с Договором о патентной кооперации (РСТ).
2. Европейский патент.
3. Европейская патентная конвенция.
4. Основные концепции Конвенции.
5. Африканские соглашения о создании организаций интеллектуальной собственности.
6. О API – организация франкоязычных стран Африки.
7. ARIPO – организация англоязычных стран Африки.
8. Соглашение стран Латинской Америки по охране интеллектуальной промышленной собственности.
9. Евразийское соглашение по вопросам охраны интеллектуальной промышленной собственности.

*Тест:*

1. Какими признаками отличается охранное грамоты на изобретения в форме авторского свидетельства и патента:
  - а. Требованиями, предъявляемыми к авторскому свидетельству и патенту при их написании;
  - б. Не отличаются никакими признаками;
  - в. Отличаются областями использования;
  - г. Право на использование изобретения принадлежит разным собственникам.
  
2. Какие объекты могут защищаться охранной грамотой на полезную модель:
  - а. Вещества и способы их получения;
  - б. Устройства;
  - в. Топология интегральных микросхем;
  - г. Внешний вид изделий.
  
3. Каковы критерии охраноспособности полезной модели:
  - а. Является новой и промышленно применимой;
  - б. Удовлетворяет эстетические потребности общества;
  - в. Не противоречит общественным интересам;
  - г. Соответствует признакам гуманности и морали.
  
4. Что такое товарный знак и для какой цели он служит:
  - а. Знак индивидуализации товаров и услуг;
  - б. Рекламный знак увеличивающий стоимость фирмы;
  - в. Гарантийный знак предприятия;
  - г. Отличительный знак предприятия.
  
5. На какой срок регистрируется товарный знак:
  - а. 5 лет;
  - б. 10 лет;
  - в. 3 года;
  - г. 20 лет.

*Вывод: выполнение данного задания позволяет оценить сформированность части следующей компетенции: УК-1 – 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;*

*ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.*

### **Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине**

1. Авторское право и смежные права.
2. Историческая справка.
3. Авторское право.
4. Правовая охрана программ для ЭВМ и база данных.
5. Основные положения правовой охраны для ЭВМ и баз данных.
6. Изобретение как объект интеллектуальной промышленной собственности.
7. Объекты изобретения.
8. Критерии патентоспособности.
9. Понятие о признаках объекта изобретения.
10. Объект изобретения – устройство.
11. Объект изобретения – способ.
12. Объект изобретения – вещество.
13. Поиск аналогов.
14. Международная классификация изобретений (МКИ).
15. Прототип изобретения.
16. Составление и подача заявки на выдачу патента на изобретение.
17. Заявление о выдаче патента.
18. Описание изобретения.
19. Формула изобретения.
20. Особенности формулы изобретения в зависимости от его объекта.
21. Оформление документов заявки.
22. Экспертиза заявки на изобретение.
23. Критерии патентоспособности.
24. Заявка на выдачу охранной грамоты на полезную модель.
25. Особенности экспертизы заявки.
26. Промышленный образец как объект интеллектуальной промышленной собственности.  
Виды промышленных образцов.
27. Заявка на выдачу патента на промышленный образец.
28. Требования к фотографиям и чертежам.
29. Описание.
30. Перечень существенных признаков.
31. Экспертиза промышленных образцов.
32. Международная классификация промышленных образцов.
33. Авторы изобретения полезной модели промышленного образца.
34. Права и обязанности патентообладателя.
35. Разрешение спорных вопросов.
36. Права иностранных лиц.
37. Современные технологии в области охраны интеллектуальной промышленной собственности.
38. Парижская конвенция по охране промышленной собственности.
39. Основные концепции Парижской конвенции.
40. Преимущества подписания Конвенции.
41. Конвенция и изобретения.
42. Конвенция и товарные знаки.
43. Конвенция и недобросовестная конкуренция.

44. Договор о патентной кооперации (РСТ).
45. Договор и изобретения.
46. Преимущества процедуры РСТ.
47. Недостатки процедуры РСТ.
48. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС).
49. Основные концепции ВОИС.
50. Стандарты ВОИС.
51. Традиционная процедура патентования за рубежом
52. Сущность, принципы и функции маркетинга.
53. Сущность маркетинга.
54. Принципы маркетинга.
55. Функция маркетинга.
56. Управление маркетинговой деятельностью.
57. Планирование в маркетинговой деятельности.
58. Расчет стоимости объектов интеллектуальной промышленной собственности.
59. Методика оценки объектов интеллектуальной собственности в научно-исследовательских организациях.
60. Методика оценки объектов интеллектуальной собственности, не обладающих экономической эффективностью.
61. Определение изобретательского уровня объектов.
62. Расчет экономического ущерба при нарушении патента.
63. Определение конкурентоспособности объекта техники на внешнем рынке.
64. Использование объектов интеллектуальной промышленной собственности.
65. Выбор объекта лицензии.
66. Рынок технологий с позиции лицензиата.
67. Рынок технологий с позиции лицензиара.
68. Порядок оценки стоимости лицензии.
69. Расчет цены лицензии на основе получения дополнительной прибыли.

## **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций**

### ***Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине***

#### **Методические рекомендации по проведению основных видов учебных занятий**

При изучении дисциплины используются следующие основные методы и средства обучения, направленные на повышение качества подготовки аспирантов путем развития у аспирантов творческих способностей и самостоятельности:

- Контекстное обучение – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретными знаниями и его применением.
- Проблемное обучение – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности аспиранта за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.
- Индивидуальное обучение – выстраивание аспирантом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной программы с учетом интересов аспиранта.
- Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Целью **практических занятий** является:

- закрепление теоретического материала, рассмотренного в рамках самостоятельной работы,
- проверка уровня понимания, степени и качества усвоения материала аспирантами;
- обучение навыкам уверенного пользования ИТ;
- восполнение пробелов в теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

В начале очередного занятия необходимо сформулировать цель, поставить задачи. Затем аспиранты решают задачи, а преподаватель параллельно контролирует ход выполнения путем беседы со аспирантами, проверяя уровень и качество усвоения предшествующего материала.

#### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов**

**Целью** самостоятельной работы аспирантов является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Методические рекомендации призваны помочь аспирантам организовать самостоятельную работу при изучении курса: с материалами лекций, практических и семинарских занятий, литературы по общим и специальным вопросам применения информационных технологий в профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в следующих **формах**:

- подготовка к практическим и семинарским занятиям,
- изучение дополнительной литературы и подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения,
- подготовка к тестированию.

##### **1) Подготовка к семинарским и практическим занятиям.**

При подготовке к семинарским занятиям аспирантам необходимо ориентироваться на вопросы, вынесенные на обсуждение. На семинарских занятиях проводятся опросы, тестирование, разбор конкретных ситуаций, с активным обсуждением вопросов, в том

числе по группам, с целью эффективного усвоения материала в рамках предложенной темы, выработки умений и навыков в профессиональной деятельности, а также в области ведения переговоров, дискуссий, обмена информацией, грамотной постановки задач, формулирования проблем, обоснованных предложений по их решению и аргументированных выводов.

## **2) Изучение основной и дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям.**

В целях эффективного и полноценного проведения таких мероприятий аспиранты должны тщательно подготовиться к вопросам семинарского занятия. Особенно поощряется и положительно оценивается, если аспирант самостоятельно организует поиск необходимой информации с использованием периодических изданий, информационных ресурсов сети ИНТЕРНЕТ и баз данных специальных программных продуктов.

Самостоятельная работа аспирантов должна опираться на сформированные навыки и умения, приобретенные во время прохождения других курсов. Составляющим компонентом его работы должно стать творчество.

Необходимо ознакомиться с библиографией темы и вопроса, выбрать доступные Вам издания из списка основной литературы, специальной литературы, рекомендованной к лекциям и семинарам. Рекомендованные списки могут быть дополнены.

Используйте справочную литературу. Поиск можно продолжить, изучив примечания и сноски в уже имеющихся у Вас в руках монографиях, статьях.

Работая с литературой по теме семинара, делайте выписки текста, содержащего характеристику или комментарий уже знакомого Вам источника. После чего вернитесь к тексту документа (желательно полному, без купюр) и проведите его анализ уже в контексте изученной исследовательской литературы.

Возникающие на каждом этапе работы мысли следует записывать. Анализ документа следует сделать составной частью проработки вопросов семинара и выступления аспиранта на занятии. Общее знание проблемы, обсуждаемой на семинарском занятии, должно сочетаться с глубоким знанием источников.

Следует составить сложный план, схему ответа на каждый вопрос плана семинарского занятия.

Проверить себя можно, выполнив тесты.

### **Рекомендации по оцениванию результатов выполнения практических работ**

Процент от максимального количества баллов	Правильность (ошибочность) решения
100	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.
81-100	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.
66-80	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие содержание ответа.



46-65	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в расчетах. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.
31-45	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
0-30	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.
0	Решение неверное или отсутствует

### Критерии оценки результатов выполнения практических работ

Оценка (стандартная)	Оценка (нормы)
Отлично	80 – 100%
Хорошо	66 – 80%
Удовлетворительно	46 – 65%
Неудовлетворительно	Менее 46%

### Рекомендации по оцениванию устного опроса

Оценки «*аттестован*» заслуживает аспирант, при устном ответе которого:

- содержание раскрывает тему задания;
- материал изложен логически последовательно;
- убедительно доказана практическая значимость.

Оценка «*не аттестован*», выставляется аспиранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала по теме опроса.

### Методические рекомендации по проведению тестирования

Целью тестовых заданий является контроль и самоконтроль знаний по предмету. Кроме того, тесты ориентированы и на закрепление изученного материала. Тестовые задания составляются таким образом, чтобы проверить знания по разным разделам дисциплины, а также стимулировать познавательные способности аспирантов. Большая часть вопросов базируется на содержании дисциплины.

При решении тестовых заданий выпишите правильные ответы через их буквенное обозначение (количество верных ответов – от 1 до 3). Некоторые задания предполагают творческий подход и эрудицию. Количество вариантов ответов на каждый вопрос – от 1 до 3. Если вопрос не имеет вариантов ответа, это означает, что ответ содержится в самой формулировке вопроса (надо найти ключевое слово).

Выполнение тестовых заданий увеличивает быстроту усвоения материала, развивает четкость и ясность мышления, внимательность.

### Рекомендации по оцениванию результатов тестирования

#### Критерии оценки результатов тестирования

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы)
Отлично	80 – 100%
Хорошо	70 – 79%

Удовлетворительно	60 – 69%
Неудовлетворительно	Менее 60%

### Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

#### Методические рекомендации по подготовке к зачету

Для успешной сдачи зачета аспиранту необходимо выполнить несколько требований:

- 1) регулярно посещать аудиторные занятия по дисциплине; пропуск занятий не допускается без уважительной причины;
- 2) в случае пропуска занятия аспирант должен быть готов ответить на зачете на вопросы преподавателя, взятые из пропущенной темы;
- 3) аспирант должен точно в срок сдавать отчеты по практическим работам на проверку и к следующему занятию удостовериться, что они зачтены;
- 4) готовясь к очередному занятию по дисциплине, аспирант должен прочитать соответствующие разделы в учебниках, учебных пособиях, монографиях и пр., рекомендованных преподавателем в программе дисциплины, и быть готовым продемонстрировать свои знания на паре; каждое участие аспиранта в обсуждении материала на лабораторных занятиях отмечается преподавателем и учитывается при ответе на зачете;
- 5) в случае, если аспирант не освоил необходимый материал или что-то не понял, он должен подойти к преподавателю в часы консультаций и прояснить материал;
- 6) во время зачета аспирант получает два теоретических вопроса, готовится в течение 10-15 минут.

#### Критерии оценки зачета

**Зачтено** – полный развернутый ответ аспиранта на полученные вопросы. Выполнение аспирантом всех практических работ, отчетов по практическим работам, тестов.

**Не зачтено** – отсутствует узнавание понятийного аппарата дисциплины, аспирант не может сформулировать предлагаемые преподавателем понятия, термины, законы; выполнено менее 100% практических работ, запланированных в практических занятиях.

**Получение положительной оценки («зачтено») по данной дисциплине позволяет сделать вывод о достаточной сформированности следующих компетенций:** УК-1- 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и междисциплинарных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.