

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-  
строительный университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. первого проректора  
  
/ С.П. Стрелков /  
(подпись) И. О. Ф.  
« 23 » \* 09 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Защита интеллектуальной собственности»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника **магистр**

**Разработчик:**

Д.Т.Н., профессор  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ О.М. Шикунская /  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»  
протокол № 9 от «22» апреля 2024 г.


И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ В.В. Соболева /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность  
(профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

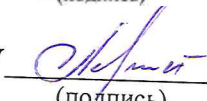
/ В.В. Соболева /  
И. О. Ф

Начальник УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

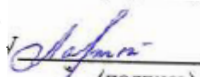
/ О.А. Беспамятова /  
И. О. Ф

Специалист УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

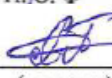
/ С.А. Ларин /  
И. О. Ф

Начальник УИТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ В.А. Меркулов /  
И.О. Ф

Заведующая научной библиотекой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Л.С. Террилова /  
И. О. Ф

## Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	7
5.1.1. Очная форма обучения	7
5.1.2. Заочная форма обучения	8
5.1.3. Очно-заочная форма обучения	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий	9
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	10
5.2.3. Содержание практических занятий	10
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.2.5. Темы контрольных работ	13
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Образовательные технологии	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе и отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, доступных при освоении дисциплины	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16



## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**УК-5.** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-5.1.** Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-7 ИИП.** Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

**УК-7.1ИИП.** Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта

**УК-7.2ИИП.** Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

**ПК-5ИИП.** Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика

**ПК-5.1ИИП.** Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика

**ПК-5.2ИИП.** Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

**УК-5.1. 3-1.** Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

**УК-7.1ИИП. 3-1.** Знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей

**УК-7.1ИИП. 3-2.** Знает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности

**УК-7.2ИИП. 3-1.** Знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

**ПК-5.1ИИП. 3-1.** Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения

**ПК-5.2ИИП. 3-1.** Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения

**ПК-5.2ИИП. 3-2.** Знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов

**УК-5.1. У-1.** Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-7.1ИИП. У-1.** Умеет применять правовые нормы и стандарты в области



искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта  
**УК-7.1ИИП. У-2.** Умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта  
**УК-7.1ИИП. У-3.** Умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил  
**УК-7.2ИИП. У-1.** Умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности  
**ПК-5.1ИИП. У-1.** Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения  
**ПК-5.2ИИП. У-1.** Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения  
**ПК-5.2ИИП. У-2.** Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения  
**УК-5.1. В-1.** Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина ФТД.В.01 «Защита интеллектуальной собственности» реализуется в рамках Блока ФТД «Факультативы», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Логика и методология науки», «Модели информационных процессов и систем».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр – 2 з.е.; всего – 2 з.е.</b>	<b>3 семестр – 2 з.е.; всего - 2 з.е.</b>
Лекции (Л)	3 семестр – 14 часов; <b>всего - 14 часов</b>	3 семестр – 2 часа; <b>всего - 2 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр – 14 часов; <b>всего - 14 часов</b>	3 семестр – 2 часа; <b>всего - 2 часа</b>
Самостоятельная работа (СР)	3 семестр – 44 часа; <b>всего – 44 часа</b>	3 семестр – 68 часов; <b>всего - 68 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамен	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Зачет	<b>семестр – 3</b>	<b>семестр – 3</b>
Зачет с оценкой	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Курсовая работа	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Курсовой проект	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Мировые информационные системы и сети	18	3	2	-	2	14	
2	Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами	24	3	2	-	2	20	Зачет
3	Раздел 3. Основные понятия интеллектуальной собственности. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности	30	3	10	-	10	10	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>		<b>14</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	



### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации	
				контактная					СР
				Л	ЛЗ	ПЗ	СР		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
1	Раздел 1. Мировые информационные системы и сети	18	3	2	-	-	16		
2	Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами	24	3	-	-	-	24		
3	Раздел 3. Основные понятия интеллектуальной собственности. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности	30	3	-	-	2	28	Зачет	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>68</b>		

### 5.1.3. Очно - заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрено

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Мировые информационные системы и сети	<p>Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Структура представления информации в мировых информационных системах. Технологии искусственного интеллекта и больших данных, применяемые в международных информационных системах. <i>Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</i> Создание и развитие типовых требований к качеству информационных ресурсов в международных информационных сетях. современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности. Международная патентная система. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. <i>Современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности.</i></p> <p><i>Функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения.</i></p>
2	Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами	<p>Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия в сетях. <i>Правовая база информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей.</i> Технология взаимодействия со специализированными сетевыми структурами, агрегирующими информационные ресурсы. Характеристика специализированных сетевых структур. Системность и качество взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя со специализированными сетевыми структурами. Технология взаимодействия со специализированными сетевыми структурами, производящими информационные ресурсы. Критерии и технологии комплексной оценки эффективности использования мировых ресурсов. <i>Возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения.</i></p>



3	Раздел 3. Основные понятия интеллектуальной собственности. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности	<p>Создание и развитие типовых требований к объектам интеллектуальной собственности. Понятие и признаки авторского права. Виды объектов и субъектов авторских прав. Содержание патентных прав. <i>Содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности</i></p> <p>Международная патентная классификация. Понятие и признаки открытия. Типовые требования к качеству оформления прав на интеллектуальную собственность. <i>Принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов.</i></p> <p>Составление заявки на программу для ЭВМ или БД. Составление заявки на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Экспертиза заявки. Выдача патента или свидетельства. Обязанности патентообладателя. Прекращение действия патента. Способы защиты прав авторов и патентообладателей. Особенности защита авторских прав в электронной среде.</p>
---	---	--

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

ОПОП не предусмотрено

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Мировые информационные системы и сети	<p>Входное тестирование.</p> <p>Практическое занятие №1</p> <p>Технологии искусственного интеллекта и больших данных, применяемые в международных информационных системах. Создание и развитие типовых требований к качеству информационных ресурсов в международных информационных сетях. <i>Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</i></p> <p>Поиск информационных ресурсов в международных информационных сетях. <i>Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</i></p> <p>Организация создания и развития типовых требований к структуре представления информации в мировых информационных сетях. <i>Уметь применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения.</i></p>
2	Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами	<p>Практическое занятие №2</p> <p>Методы и навыки взаимодействия со специализированными сетевыми структурами, агрегирующими информационные ресурсы. <i>Уметь применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности.</i></p> <p>Характеристика специализированных сетевых структур. Критерии и технологии комплексной оценки эффективности</p>



		использования мировых ресурсов. Технология взаимодействия со специализированными сетевыми структурами, производящими информационные ресурсы. <i>Уметь проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения.</i>
3	Раздел 3. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности	<p>Практическое занятие №3</p> <p>Организация создания и развития типовых требований к нахождению полного описания изобретения, реферата, формулы и чертежей. Нахождение бланка заявления о выдаче патента РФ на изобретение. <i>Уметь использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил.</i></p>
		<p>Практическое занятие №4</p> <p>Организация создания и развития типовых требований к интеллектуальной собственности и авторского права. Виды объектов и субъектов авторских прав. <i>Уметь применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта.</i> Международная патентная система. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Региональные патентные системы (Европейская, Евразийская)</p>
		<p>Практическое занятие №5</p> <p>Принципы международной торговли лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. <i>Уметь применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта.</i> Охрана российских изобретений, полезных моделей и промышленных образцов за границей. Договор об оценке технологии. Договор о патентной чистоте. Виды лицензионных соглашений.</p>
		<p>Практическое занятие №6</p> <p>Понятие, признаки и регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. <i>Уметь руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения.</i></p>
		<p>Практическое занятие №7</p> <p>Защита авторских прав в цифровой среде. Регулирование интеллектуальной собственности и сеть интернет. Алгоритм AI как объект патентования. Блокчейн и патентное право. Авторское право на объекты, созданные искусственным интеллектом.</p>

**5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Очная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Мировые информационные системы и сети	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе и методического материала, размещенного на образовательном портале АГАСУ. Подготовка к практическим занятиям, итоговому тестированию, зачету.	[1], [3], [5], [6], [7]
2.	Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуально-го и коллективного пользователя с мировыми ресурсами	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе и методического материала, размещенного на образовательном портале АГАСУ. Подготовка к практическим занятиям, итоговому тестированию, зачету.	[2], [4], [5], [6], [7]
3.	Раздел 3. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе и методического материала, размещенного на образовательном портале АГАСУ. Подготовка к практическим занятиям, итоговому тестированию, зачету.	[1], [3], [4], [5], [7]

**Заочная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
	Раздел 1. Мировые информационные системы и сети	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе и методического материала, размещенного на образовательном портале АГАСУ. Подготовка к практическим занятиям, итоговому тестированию, зачету.	[1], [3], [5], [6], [7]
	Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе и методического материала, размещенного на образовательном портале АГАСУ. Подготовка к практическим занятиям, итоговому тестированию, зачету.	[2], [4], [5], [6], [7]
	Раздел 3. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе и методического материала, размещенного на образовательном портале АГАСУ. Подготовка к практическим занятиям, итоговому тестированию, зачету.	[1], [3], [4], [5], [7]



### 5.2.5. Темы контрольных работ

ОПОП не предусмотрено

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

ОПОП не предусмотрено

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Организация деятельности студента

#### Лекция

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

#### Практическое занятие

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

#### Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой
- участие в тестировании

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения теоретического материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- выполнения заданий, выданных на практических занятиях;
- подготовки к итоговому тестированию;
- самопроверка изученного учебного материала.

#### Подготовка к зачету

Подготовка студентов к зачету включает две стадии:

- самостоятельная работа в течение учебного семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Защита интеллектуальной собственности».



## **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

## **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Разработка проекта (метод проектов) – организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная учебная литература:**

1. Глухих И. Н. Интеллектуальные информационные системы. Учебное пособие. Издательство: Москва, Проспект, издание: 2-е, переработанное и дополненное, 2017 г., стр. 136. ISBN: 978-5-392-26077-5

2. Тюльпинова Н.В. Защита интеллектуальной собственности и компьютерной информации : учебное пособие для магистров / Тюльпинова Н.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 341 с. — ISBN 978-5-4487-0611-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88755.html>

3. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации. Редактор: Мовчан Д. А., издательство: ДМК-Пресс, 2017 г., стр. 702, ISBN: 978-5-97060-439-7

#### **б) дополнительная учебная литература:**

4. Л. Н. Ясницкий: Интеллектуальные системы. Учебник. Издательство: Лаборатория знаний, 2016 г. стр. 221, серия: Учебник для высшей школы. ISBN: 978-5-906828-73-6

5. Салтанова А.Г. Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие (лекции) / Салтанова А.Г.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92687.html>

6. Арзуманян А.Б. Международные стандарты защиты интеллектуальной собственности : учебное пособие / Арзуманян А.Б.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9275-32-16-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95787.html>

7. Тиханова Н.Е. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / Тиханова Н.Е.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-7038-5427-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115318.html>

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

8. Крипакова Д.Р. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности», 2019. — 17 с.

<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/jci933kz39rCbWe>

<http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=131539>

**г) перечень онлайн курсов:**

9. Курс: «Защита интеллектуальной собственности»

[https://skillbox.ru/course/intellectual-property-lawyer/?utm\\_source=yandex&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=6008\\_faculty-finance-and-accounting\\_yandex\\_cpc\\_master-campaign\\_course\\_all\\_management-tov\\_skillbox\\_116062522&utm\\_content=adg\\_5515346464%7Cad\\_16666800676%7Cph\\_53735019387%7Ckey\\_---autotargeting%7Cdev\\_desktop%7Cpst\\_premium\\_2%7Crgnid\\_37\\_Астрахань%7Cplacement\\_none%7Ccreative\\_%7Bcreative\\_name%7D&utm\\_term=---autotargeting&yclid=7648392014694711295](https://skillbox.ru/course/intellectual-property-lawyer/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=6008_faculty-finance-and-accounting_yandex_cpc_master-campaign_course_all_management-tov_skillbox_116062522&utm_content=adg_5515346464%7Cad_16666800676%7Cph_53735019387%7Ckey_---autotargeting%7Cdev_desktop%7Cpst_premium_2%7Crgnid_37_Астрахань%7Cplacement_none%7Ccreative_%7Bcreative_name%7D&utm_term=---autotargeting&yclid=7648392014694711295)

[autotargeting%7Cdev\\_desktop%7Cpst\\_premium\\_2%7Crgnid\\_37\\_Астрахань%7Cplacement\\_none%7Ccreative\\_%7Bcreative\\_name%7D&utm\\_term=---autotargeting&yclid=7648392014694711295](https://skillbox.ru/course/intellectual-property-lawyer/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=6008_faculty-finance-and-accounting_yandex_cpc_master-campaign_course_all_management-tov_skillbox_116062522&utm_content=adg_5515346464%7Cad_16666800676%7Cph_53735019387%7Ckey_---autotargeting%7Cdev_desktop%7Cpst_premium_2%7Crgnid_37_Астрахань%7Cplacement_none%7Ccreative_%7Bcreative_name%7D&utm_term=---autotargeting&yclid=7648392014694711295)

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

- 7-Zip
- Adobe Acrobat Reader DC
- Yandex browser
- VLC media player
- Apache Open Office
- Visual Prolog
- Kaspersky Endpoint Security
- Protege
- PyCharm

**8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда университета: образовательный портал <http://moodle.aucu.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» <https://biblioclub.ru>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**



		<p align="center"><b>№209</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Графические планшеты – 16 шт. Источник бесперебойного питания – 1 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p align="center"><b>№211</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2	<p><b>Помещение для самостоятельной работы:</b></p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории № 201, 203</p>	<p align="center"><b>№201</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
	<p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал</p>	<p align="center"><b>№203</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
		<p align="center"><b>Библиотека, читальный зал</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

#### 10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).



**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Защита интеллектуальной собственности»  
по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»  
направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской  
среды»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» входит в Блок ФТД «Факультативы», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Логика и методология науки», «Модели информационных процессов и систем».

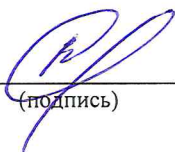
Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Мировые информационные системы и сети.

Раздел 2. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами.

Раздел 3. Основные понятия интеллектуальной собственности. Оформление авторских прав и защита объектов интеллектуальной собственности.

И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ В.В. Соболева /  
И.О.Ф

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
**ФТД.В.01 «Защита интеллектуальной собственности»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**09.04.02 «Информационные системы и технологии»,**  
**направленность (профиль)/ специализация**  
**«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»**  
**по программе магистратуры**

П.Н. Садчиковым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Защита интеллектуальной собственности»* ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», по программе *магистратуры*, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик – профессор, д.т.н. Шикунская О.М.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Защита интеллектуальной собственности»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 917 редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020г., 08.02.2021г. и зарегистрированного в Минюсте России 16.10.2017г, №48550.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина ФТД.В.01 «Защита интеллектуальной собственности» входит в Блок ФТД «Факультативы», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Защита интеллектуальной собственности»* закреплены две компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знает, умеет отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины.

Учебная дисциплина *«Защита интеллектуальной собственности»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике дисциплины *«Защита интеллектуальной собственности»* и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.



Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», по программе магистратуры, разработанная профессором, д.т.н. Шиккульской О.М., соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

доцент кафедры

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»,

ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

к.т.н., доцент

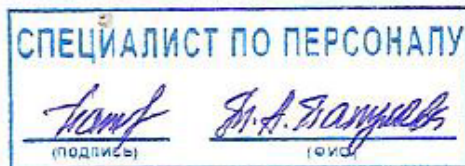


подпись

Садчиков П.Н.

Ф.И.О.

*Подпись П.Н. Садчикова заверяю:*





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине

**ФТД.В.01 «Защита интеллектуальной собственности»**

**ОПОП ВО по направлению подготовки**

**09.04.02 «Информационные системы и технологии»,**

**направленность (профиль)/ специализация**

**«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»**

**по программе магистратуры**

Т.В. Хоменко (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик – профессор, д.т.н. Шикунская О.М.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 917 редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020г., 08.02.2021г. и зарегистрированного в Минюсте России 16.10.2017г, №48550.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина ФТД.В.01 «Защита интеллектуальной собственности» входит в Блок ФТД «Факультативы», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Защита интеллектуальной собственности» закреплены две компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знает, умеет отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины.

Учебная дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки



09.04.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», по программе магистратуры, разработанная профессором, д.т.н. Шикунской О.М., соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Хоменко Татьяна Владимировна,  
доктор технических наук, доцент  
зав. кафедрой «Автоматизированные  
системы обработки информации и  
управления (АСОИУ)» ФГБОУ ВО  
«Астраханский государственный  
технический университет»

  
(подпись)

/ Т.В. Хоменко/  
(И.О.Ф.)



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-  
строительный университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. первого проректора  
  
/ С.П. Стрелков /  
(подпись) И. О. Ф.  
« 23 » \* 09 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Защита интеллектуальной собственности»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника магистр



**Разработчик:**

Д.Т.Н., профессор.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ О.М. Шиккульская /  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»  
протокол № 9 от «22» апреля 2024 г.


И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ В.В. Соболева /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

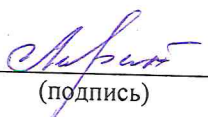
Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность  
(профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / В.В. Соболева /  
И. О. Ф

Начальник УМУ

 / В.В. Соболева /  
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.А. Ларин /  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	8
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
1.2.3. Шкала оценивания	21
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	24
<i>Приложение 1</i>	25
<i>Приложение 2</i>	28
<i>Приложение 3</i>	31



1. **Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**  
 Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Формы контроля с конкретизацией задания					
		1	2	3	4	6	7
<p><b>1</b></p> <p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учить разноеобразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>УК-5.1</b> Анализирует и учитывает разноеобразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>УК-5.1. 3-1.</b> Знает закономерности и особенности социального-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разноеобразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p><b>УК-5.1. У-1.</b> Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разноеобразие общества; анализировать и учитывать разноеобразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	X					<p>Вопросы к зачету (1 - 25); (32 - 55) Итоговое тестирование (1 - 18)</p> <p>Отчет по выполнению практической работы</p>

		<p><b>УК-5.1. В-1.</b> Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>	X			Отчет по выполнению практической работы
<p><b>УК-7.1ИИП.</b> Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и интеллекта</p>	<p><b>УК-7.1ИИП.</b> Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач интеллекта</p>	<p><b>УК-7.1ИИП. 3-1.</b> Знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области интеллекта и смежных областей</p> <p><b>УК-7.1ИИП. 3-2.</b> Знает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий и интеллекта и информационной безопасности</p> <p><b>УК-7.1ИИП. У-1.</b> Умеет применять правовые нормы и стандарты в области интеллекта при создании систем интеллектуального интеллекта</p> <p><b>УК-7.1ИИП. У-2.</b> Умеет применять этические нормы и стандарты в области интеллекта при создании систем интеллектуального интеллекта</p>	X			<p>Вопросы к зачету (1 - 25). Итоговое тестирование (1 - 18).</p>
				X		<p>Вопросы к зачету (1 - 25); (32 - 55). Итоговое тестирование (1-18).</p>
				X		<p>Вопросы к зачету (26-31).</p>
				X		<p>Отчет по выполнению практической работы</p>



			<b>УК-7.1ИИП. У-3.</b> Умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, и искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил		X	Вопросы к зачету (26 - 31).
	<b>УК-7.2ИИП.</b> Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	<b>УК-7.2ИИП. У-1.</b> Умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	<b>УК-7.2ИИП. З-1.</b> Знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	X		Вопросы к зачету (76 - 90). Итоговое тестирование (19-32).
<b>ПК-5ИИП.</b> Словесен руководить проектами по	<b>ПК-5.1ИИП.</b> Руководит разработкой архитектуры		<b>ПК-5.1ИИП. З-1.</b> Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения		X	Вопросы к зачету (56 – 67).

созданию систем искусственного интеллекта применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	<b>ПК-5.1ИИП. У-1.</b> Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения	X	Вопросы к зачету (68 - 75).
обучения со стороны заказчика	<b>ПК-5.2ИИП.</b> Осуществляет руководство созданием комплексных систем	<b>ПК-5.2ИИП. 3-1.</b> Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения	X	Вопросы к зачету (56 – 67). Итоговое тестирование (19-32).
	искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	<b>ПК-5.2ИИП. 3-2.</b> Знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов	X	Вопросы к зачету (56 - 67). Итоговое тестирование (19-32).
	обучения	<b>ПК-5.2ИИП. У-1.</b> Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения	X	Вопросы к зачету (68 - 75).





**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1		2	3	4	5	6
<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>УК-5.1.</b> Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знает</b> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия <b>(УК-5.1. 3-1)</b></p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p>	<p>Обучающийся знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p>	<p>Обучающийся знает и понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p>	<p>Обучающийся знает и понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые</p>









<p><b>УК-7.1ИИП.</b> Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта</p> <p><b>УК-7ИИП</b> Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта</p>	<p><b>Знает</b> правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей <b>(УК-7.1ИИП. 3-1)</b></p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей</p>	<p>Обучающийся знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей</p>	<p>Обучающийся знает и понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей в типовых ситуациях и повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей в типовых ситуациях и повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p><b>Знает</b> содержание нормативно-правовых документов в сфере</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает содержание нормативно-правовых документов в сфере</p>	<p>Обучающийся знает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных</p>	<p>Обучающийся знает и понимает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных</p>	<p>Обучающийся знает и понимает содержание нормативно-правовых документов в сфере</p>

		информационных технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности (УК-7.1ИИП. 3-2)	информационных технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности	технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности	технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности	информационных технологий искусственного интеллекта и информационной безопасности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта (УК-7.1ИИП. У-1)	Обучающийся не умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта	Обучающийся умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и



					непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
				Обучающийся не умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся не умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
			Обучающийся не умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта	Обучающийся умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных
	Умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта (УК-7.1ИИП.У-2.)		Обучающийся не умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных
			Обучающийся не умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных
	Умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных		Обучающийся не умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных

		технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил (УК-7.1ИИП. У-3)	технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил	технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-7.2ИИП. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научной исследовательской деятельности	Знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности (УК-7.2ИИП. 3-1)	Обучающийся не знает и не понимает современные методы и инструменты для представления результатов научной исследовательской деятельности	Обучающийся знает и не понимает современные методы и инструменты для представления результатов научной исследовательской деятельности	Обучающийся знает и понимает современные методы и инструменты для представления результатов научной исследовательской деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает современные методы и инструменты для представления результатов научной исследовательской деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.



			Умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности (УК-7.2ИИП. У-1)	Обучающийся не умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в типовых и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в типовых и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-5ИИП. Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	ПК-5.1ИИП. Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения (ПК-5.1ИИП. 3-1)	Обучающийся не знает и не понимает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения	Обучающийся знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях

					повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
				повышенной сложности	повышенной сложности
				Обучающийся умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения	Обучающийся умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности
				Обучающийся не умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения	Обучающийся умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности
				Умеет: проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения (ПК-5.1ИИП. У-1)	Обучающийся умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности
					Обучающийся умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	<p><b>ПК-5.2ИИП.</b> Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>	<p><b>Знает</b> функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения <b>(ПК-5.2ИИП. 3-1)</b></p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения</p>	<p>Обучающийся знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения</p>	<p>Обучающийся знает и понимает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p><b>Знает</b> принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и</p>	<p>Обучающийся знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и</p>	<p>Обучающийся знает и понимает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к</p>	<p>Обучающийся знает и понимает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к</p>	<p>Обучающийся знает и понимает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к</p>



		реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов <b>(ПК-5.2ИИП 3-2)</b>	планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов	реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов	планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и новых методов и моделей машинного обучения	Обучающийся не умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и новых методов и моделей	Обучающийся умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и новых методов и моделей	Обучающийся умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и новых методов и моделей	Обучающийся умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и новых методов и моделей

		<b>(ПК-5.2ИИП. У-1)</b>	моделей машинного обучения	машинного обучения	машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	машинного обучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	--	-------------------------	----------------------------	--------------------	---	--

		<p><b>Умеет</b> руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта (ПК-5.2ИИП. У-2)</p>	<p>Обучающийся не умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта</p>	<p>Обучающийся умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта</p>	<p>Обучающийся умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	--	--	---	--	---	--

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено



**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Экзамен или зачет**

*а) типовые вопросы к зачету (Приложение 1)*

*в) критерии оценивания*

При оценке знаний на зачете учитывается:

- Уровень сформированности компетенций.
- Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
- Уровень знания фактического материала в объеме программы.
- Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
- Умение связать теорию с практикой.
- Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

*(контрольная работа планом не предусмотрена)*

### 2.3. Тест

- а) *типовой комплект заданий входного тестирования (Приложение 2)*  
*типовой комплект заданий итогового тестирования (Приложение 3)*  
б) *критерии оценки.*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

- Уровень сформированности компетенций.
- Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
- Уровень знания фактического материала в объеме программы.
- Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
- Умение связать теорию с практикой.
- Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1	Зачет	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения дисциплины	зачтено /не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2	Контрольная работа	Раз в семестр (согласно учебному плану)	зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя, тетрадь для контрольных работ
3	Тест	Входное тестирование перед изучением дисциплины, итоговое тестирование раз в семестр по окончании изучения дисциплины	зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя



**Типовые вопросы к зачету  
по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности»**

**Знает—УК-5.1. 3-1; УК-7.1ИИП. 3-1; УК-7.1ИИП. 3-2.**

1. Исторические вехи развития понятия «интеллектуальная собственность» в мире.
2. История патентования в России.
3. Международные договора и соглашения в сфере патентного права.
4. Значение Парижской конвенции по охране промышленной собственности 1883 г.: анализ судебной практики.
5. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС, WIPO).
6. Структура международной патентной классификации.
7. Сроки охраны авторских прав в России и странах романо-германского права (сравнительно-правовой анализ).
8. Законодательство об обязательствах в сфере интеллектуальной собственности.
9. Особенности защиты интеллектуальных прав в Интернете.
10. Если международным договором в области интеллектуальной собственности, в котором участвует РФ, установлены иные правила, чем в законодательстве РФ, то какие правила применяются?
11. Международные Базы Данных патентных ведомств. Правила пользования WIPO – реферативная База Данных заявок РСТ.
12. Международные Базы Данных патентных ведомств. Правила пользования Esp@cenet (ESPACENET) – Базы Данных Европейского патентного ведомства.
13. Правила пользования баз данных ФИПС.
14. Гражданско-правовые способы защиты авторских прав.
15. Служебное произведение: права работника и работодателя.
16. Законодательство в области защиты программ для ЭВМ и БД.
17. Чем отличаются права на результаты интеллектуальной деятельности от права собственности на эти результаты?
18. Методы защиты «интеллектуальной собственности».
19. Методы защиты информации.
20. Понятие лицензии.
21. База данных европейской патентной организации ESPACENET.
22. Русскоязычный сегмент ESPACENET, возможности поиска информации (быстрый и расширенный поиск).
23. Искусственный интеллект и политика в области интеллектуальной собственности.
24. Центр обмена информацией о стратегиях в области ИС и ИИ, созданный ВОИС.
25. Правовое регулирование отношений, возникающих по поводу объектов интеллектуальной собственности, созданных технологией искусственного интеллекта, на примере опыта Великобритании, США и ЕС (примеры изменений законодательства).

**Умеет - УК-7.1ИИП. У-1; УК-7.1ИИП. У-3.**

26. Алгоритм патентного поиска в электронных базах данных по изобретениям.
27. Определение качества патентного поиска.
28. Составление поисковых запросов (формализация объекта поиска).
29. Типы патентного поиска (логический, нечеткий, словарный).
30. Применение логических операторов для формирования поисковых запросов.
31. Применение операторов близости для формирования поисковых запросов.

**Знает - УК-7.1ИИП. 3-1; УК-7.1ИИП. 3-2.**

32. Кто является автором компьютерной программы.
33. Виды авторских прав на компьютерную программу.
34. Как производится передача прав на компьютерную программу.

35. Содержание лицензионного соглашения.
36. Содержание правовой охраны на компьютерную программу.
37. Целесообразность регистрации компьютерной программы.
38. Содержание заявки на регистрацию компьютерной программы.
39. Проблемы патентования компьютерной программы.
40. Алгоритм AI как объект патентования.
41. САD-файлы как цифровые модели и программы для ЭВМ.
42. Авторское право на объекты 3D-печати.
43. Нарушение прав на товарные знаки при использовании 3D-печати.
44. Действующее законодательное регулирование в Российской Федерации при совместном правообладании.
45. Понятие «интеллектуальная собственность».
46. Виды стоимости «интеллектуальной собственности».
47. Источники утечки «интеллектуальной собственности».
48. Методы защиты «интеллектуальной собственности».
49. Права обладателя патента.
50. Понятие патентоспособность.
51. Патент на изобретение. Заявка и экспертиза заявки на изобретение в соответствие стандартам, нормам и правилам. Права владельцев и правовая охрана.
52. Патент на полезную модель. Заявка и экспертиза заявки на полезную модель в соответствие стандартам, нормам и правилам. Права владельцев и правовая охрана.
53. Товарные знаки. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак в соответствие стандартам, нормам и правилам. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков.
54. Свидетельство на программу для ЭВМ. Заявка и экспертиза заявки на программу для ЭВМ в соответствие стандартам, нормам и правилам. Права владельцев и правовая охрана.
55. Свидетельство на базу данных. Заявка и экспертиза заявки на базу данных в соответствие стандартам, нормам и правилам. Права владельцев и правовая охрана.

**Знает-- ПК-5.1ИИП. 3-1; ПК-5.2ИИП. 3-1; ПК-5.2ИИП. 3-2.**

56. Виды патентного поиска
57. Порядок выполнения патентных исследований
58. Критерии патентоспособности изобретения;
59. Виды объектов изобретения;
60. Понятие технического результата.
61. Понятие существенного признака.
62. Состав формулы изобретения
63. Виды объектов промышленной собственности.
64. Понятие сущности изобретения.
65. Понятие объекта изобретения.
66. Отличия изобретения от полезной модели
67. Общие свойства изобретения от полезной модели

**Умеет-- ПК-5.1ИИП. У-1; ПК-5.2ИИП. У-1; ПК-5.2ИИП. У-2.**

68. Назовите стандарты, регламентирующие проектирование систем искусственного интеллекта
69. Представьте системную схему информационной
70. Представьте системную схему киберфизической системы
71. Представьте системную схему системы искусственного интеллекта.
72. Коллективное управление смежными правами.
73. Приведите пример перечня заинтересованных сторон для произвольной производственной киберфизической системы.



74. Приведите пример перечня заинтересованных сторон для произвольной системы искусственного интеллекта.
75. Постройте матрицу: влияние – интерес заинтересованных сторон для произвольной системы искусственного интеллекта.

**Знает—УК-7.2ИИП. 3-1. Умеет—УК-7.2ИИП. У-1.**

76. Инструменты и методы управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.
77. Инструменты и методы распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных.
78. Инструменты и методы распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных.
79. Проведение презентации и переговоров по разработке программ для информационных систем, работа с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий). Права авторов программ для информационных систем.
80. Документирование требований: права авторов баз данных.
81. Инструменты и методы контроля исполнения, принятия решений. Защита прав авторов программ для информационных систем и баз данных. Использование нормативно-правовой документации при защите авторских прав.
82. Документирование требований: договоры о.б оценке технологии, сотрудничестве, патентной чистоте в разработке технической документации.
83. Постройте онтологию деятельности для произвольной предметной области.
84. Коллективное управление смежными правами
85. Перспективы применения технологии blockchain в сфере ИС
86. Дайте определение заинтересованной стороны.
87. Приведите классификацию заинтересованных сторон.
88. Разработайте стратегию поиска потенциальных инвесторов на разработку в сфере ИИ.
89. Построение сложных многоступенчатых договоров на основе технологии blockchain.
90. Нарушение прав ИС в сети Интернет (приведите примеры и пути решения)



**Типовой комплект заданий для тестов**  
**по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности»**  
*Полный комплект тестовых материалов по входному тестированию размещен на образовательном портале «АГАСУ»*  
**Типовые задания для входного тестирования**

**Задание №1.**

Научное исследование начинается:

- а) с обзора литературы;
- б) с обоснования актуальности темы;
- в) с определения предмета исследования;
- г) с определения методологии исследования.

**Задание №2.**

Какой порядок действия при постановке проблемы исследования? Укажите в логической последовательности.

- а) зафиксировать противоречие, которое легло в основу проблемы;
- б) выделить центральный вопрос проблемы;
- в) сделать предположительное описание результата.

**Задание №3.**

На основе чего формируется проблема?

- а) на основе фактов;
- б) на основе противоречия;
- в) на основе теории.

**Задание №4**

Как соотносятся объект и предмет исследования?

- а) предмет и объект эквивалентны;
- б) предмет шире объекта;
- в) объект шире предмета.

**Задание №5**

Предмет исследования:

- а) должен быть получен в итоге всего исследования;
- б) определяет тему научного исследования;
- в) определяет объект научного исследования.

**Задание №6**

На основании чего устанавливается цель исследования?

- а) на определении объекта и предмета исследования;
- б) на основании сформулированной проблемы исследования;
- в) на основании сформулированной проблемы, определения объекта и предмета исследования;

**Задание №7**

Что определяет задачи исследования?

- а) объект исследования;
- б) гипотеза исследования;
- в) сформулированная цель и гипотеза исследования.

**Задание №8**

Что такое гипотеза?

- а) научное предположение, необходимое для объяснения какого – либо явления или процесса, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования;
- б) предположение о природе явления или процесса;

в) теория, не требующая подтверждения.

#### **Задание №9**

Для предварительного ознакомления с основными положениями научного исследования студента (НИРС), а также с его курсовой или дипломной работами публикуются:

- а) научные статьи в базах Scopus и Web of Science;
- б) рефераты;
- в) тезисы доклада.

#### **Задание №10**

Методология науки – это...

- а) учение о принципах, методах и формах познавательной деятельности;
- б) совокупность способов, приемов, теоретических принципов научного исследования;
- в) учение о направлениях исследовательской деятельности.

#### **Задание №11**

О каком методе научного исследования идет речь: «Мысль движется от общего к частному»

- а) индукция;
- б) дедукция.

#### **Задание №12**

Под принципом понимается:

- а) общее требование к проведению исследования;
- б) основополагающая идея, начало исследования;
- в) направление исследования.

#### **Задание №13**

Какой инструмент часто используется для создания структурных моделей данных, таких как ER-модель?

- а) Microsoft Excel;
- б) h2owerh2oint;
- в) Erwin.

#### **Задание №14**

Какие из перечисленных элементов в UML-диаграммах используются для представления действий или операций?

- а) классы;
- б) связи;
- в) действия (Actions).

#### **Задание №15**

Какой тип диаграммы UML используется для описания взаимодействия между объектами в различных сценариях использования?

- а) диаграмма классов;
- б) диаграмма последовательности;
- в) диаграмма вариантов использования (Use Case).

#### **Задание №16**

Какой из следующих языков программирования обычно используется для моделирования бизнес-правил и логики?

- а) Java;
- б) DMN (Decision Model and Notation);
- г) h2ython.

#### **Задание №17**

Какой из следующих видов диаграмм UML описывает структуру системы и включает классы, интерфейсы и связи?

- а) диаграмма классов;
- б) диаграмма активности;
- в) диаграмма компонентов.

**Задание №18**

Какой из следующих методов используется для моделирования информационных процессов?

- а) метод загадывания;
- б) метод моделирования;
- в) метод курирования.

**Задание №19**

Какое понятие в моделировании данных относится к набору правил, определяющих структуру и ограничения для данных в базе данных?

- а) транзакция;
- б) кэширование;
- в) схема данных.

**Задание №20**

Какой из инструментов обеспечивает моделирование процессов с использованием графического представления и языка B<sub>h</sub>2M<sub>N</sub>?

- а) Microsoft Word;
- б) Eclih2se;
- в) B<sub>h</sub>2M<sub>N</sub>.io.



**Типовой комплект заданий для тестов**  
**по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности»**  
*Полный комплект тестовых материалов по итоговому тестированию размещен на образовательном портале «АГАСУ»*  
**Типовые задания для итогового тестирования**

**Знает -- УК –5.1ИИП. 3-1; УК –7.1ИИП.3-1; УК –7.1ИИП.3-2**

1. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС):

- А) входит в состав Организации Объединенных Наций (ООН);
- Б) входит в состав Всемирной торговой организации (ВТО);
- В) является независимой организацией.

2. Какая конвенция охраняет промышленную собственность:

- А) Бернская;
- Б) Римская;
- В) Парижская.

3. Год принятия Бернской конвенции:

- А) 1886;
- Б) 1888;
- В) 1884.

4. В каком году начал действовать ВОИС:

- А) 1970;
- Б) 1967;
- С) 1975.

5. Используя материалы теоретической части. Объектами авторского права являются:

- А) художественные произведения, научные открытия;
- Б) литературные произведения, идеи;
- В) лекции, проповеди.

6. Авторским правом охраняются:

- А) литературные произведения, фонограммы;
- Б) произведения изобразительного искусства;
- В) литературные, произведения изобразительного искусства.

7. Срок охраны имущественных прав автора:

- А) всю жизнь;
- Б) всю жизнь и 70 лет после смерти;
- В) всю жизнь и 50 лет после смерти.

8. Авторское право возникает:

- А) с момента возникновения идеи произведения;
- Б) после регистрации произведения и получения свидетельства;
- В) с момента создания произведения.

9. Нематериальными активами считают:

- А) деньги;
- Б) ценные бумаги;

В) авторские права.

10. К объектам интеллектуальной собственности относятся:

А) товары и услуги;

Б) произведения прикладного искусства секреты производства (ноу-хау) фонограммы;

В) юридические лица;

Г) музыкальные произведения.

Д) фирменные наименования логотипы;

Е) селекционные достижения;

11. Правовая охрана каких объектов интеллектуальной собственности возникает в силу факта их создания:

А) литературных произведений;

Б) изобретений;

В) компьютерных программ фотографий;

Г) промышленных образцов;

Д) музыкальных произведений.

12. Правовая охрана каких объектов интеллектуальной собственности возникает вследствие предоставления правовой охраны уполномоченным государственным органом:

А) товарных знаков и знаков обслуживания;

Б) секретов производства (ноу-хау);

В) селекционных достижений;

Г) изобретений;

Д) полезных моделей;

Е) литературных произведений;

Ж) промышленных образцов.

13. Результат интеллектуальной деятельности может одновременно использоваться:

А) одним лицом;

Б) группой лиц до 10 человек;

В) группой лиц более 10 человек;

Г) неограниченным кругом лиц.

14. Какой из объектов не является объектом интеллектуальной собственности:

А) селекционное достижение;

Б) предприятие как имущественный комплекс;

В) секрет производства (ноу-хау) фонограмма;

Г) товарный знак.

15. В рамках права интеллектуальной собственности можно выделить следующие институты:

А) авторского права и смежных прав патентного права наследственного права обязательственного права;

Б) средств индивидуализации участников гражданского оборота и произведенной ими продукции (работ, услуг);

В) охраны нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности.

16. Правовым актом, определяющим технические требования качества инновационной продукции и технологий, является:

А) ГК РФ;

Б) Закон о техническом регулировании;

В) ФЗ о науке и государственной научно-технической политике.

17. Правовую основу регулирования продуктов и технологий инновационного предпринимательства закрепляет:

- А) ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Б) IV часть ГК РФ;
- В) Конституция РФ.

18. Правовое регулирование инновационного процесса путем определения статуса субъектов «объектов инновационной деятельности относится к элементам воздействия:

- А) прямого;
- Б) комбинированного;
- В) побочного;
- Г) прямого и косвенного.

**Знает -- УК –7.2ИИП. 3-1; ПК –5.2ИИП. 3-1; ПК –5.2ИИП. 3-2**

19. Какая из названных организаций (программ) не имеет целью содействие инновационной активности:

- А) ЮНЕСКО;
- Б) ТЕМПУС;
- В) ООН;
- Г) ТАСИС.

20. Авторское право охраняет:

- А) идеи;
- Б) изобретения;
- В) произведения.

21. Объектами смежных прав являются:

- А) кинофильмы;
- Б) фонограммы;
- В) программы для ЭВМ.

22. Объектом инновационной деятельности при определенных условиях могут быть:

- А) произведения науки;
- Б) программы для ЭВМ;
- В) базы данных;
- Г) фонограммы;
- Д) изобретения.

23. Срок действия патента на изобретение:

- А) 20 лет;
- Б) 10 лет;
- В) 30 лет;
- Г) 50 лет.

24. Срок действия авторского права:

- А) 20 лет;
- Б) Вся жизнь автора и 70 лет после его смерти;
- В) 50 лет;
- Г) 70 лет.



25. Понятие «интеллектуальная собственность» в РФ получило свое распространение в научном и правовом обороте в:
- А) 1991 году;
  - Б) 2000 году;
  - В) 1995 году;
  - Г) 2005 году.
26. Авторское право охраняет:
- А) идеи;
  - Б) изобретения;
  - В) произведения.
27. Платеж по неисключительному лицензионному договору, поступивший единовременно, после выхода объекта лицензии на проектную мощность:
- А) паушальный платеж;
  - Б) роялти;
  - В) процентный платеж;
  - Г) комбинированный платеж.
28. К объектам патентного права относится:
- А) товарный знак, логотип и права на программы для ЭВМ;
  - Б) программа для ЭВМ и изобретение;
  - В) изобретение, полезная модель и промышленный образец Промышленный образец и ноу-хау.
29. К критериям патентования промышленного образца относят:
- А) внешний вид;
  - Б) новизну и оригинальность;
  - В) Новизну, практическое применение и технико-экономическую значимость;
  - Г) технический уровень и новизну.
30. Средства индивидуализации участников хозяйственного оборота, товаров, услуг:
- А) полезные модели и промышленные образцы;
  - Б) фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товара;
  - В) товарный знак и знак обслуживания;
  - Г) объемное изображение.
31. Аккумуляция средств на научные исследования и инновации являются одной из функций:
- А) местных органов государственного управления;
  - Б) инновационного фонда;
  - В) национального банка;
  - Г) комитета по развитию науки и технологий.
32. Средства индивидуализации участников хозяйственного оборота, товаров, услуг:
- А) полезные модели и промышленные образцы;
  - Б) Фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товара;
  - В) товарный знак и знак обслуживания;
  - Г) объемное изображение.