МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 33

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель программы

д.т.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

С.В. Беззатеев
(инициалы, фамилия)

(подпись)

«20» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Использование искусственного интеллекта в решении задач информационной безопасности»
(Наименование дисциплины)

Код научной специальности	2.3.6.
Наименование научной специальности	Методы и системы защиты информации, информационная безопасность
Наименование направленности (профиля) (при наличии)	
Год начала реализации программы	2026

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

д.т.н.,доц.	20.02.2026	С.В. Беззатеев
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 33
«20» февраля 2026 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 33

д.т.н.,доц.	20.02.2026	С.В. Беззатеев
(уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Ответственный за программу 2.3.6.(00)

д.т.н.,доц.	20.02.2026	С.В. Беззатеев
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №3 по методической работе

	20.02.2026	Н.В. Решетникова
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Использование искусственного интеллекта в решении задач информационной безопасности» входит в состав программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.6. «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность». Дисциплина реализуется кафедрой «№33».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением современных методов и средств разработки интеллектуальных информационных систем, их практического применения и использования искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности, освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования интеллектуальных систем, основанных на знаниях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, СР.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский »

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Формирование у студентов знаний о состоянии и тенденциях развития интеллектуальных информационных систем; о технологии решения задач управления, связанной с использованием средств и методов искусственного интеллекта; о навыках разработки и использования интеллектуальных информационных систем в сфере информационной безопасности

1.2. Дисциплина входит в состав программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.3. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

- знает основные направления анализа данных и теоретические основы машинного обучения.

уметь:

- умеет работать с программным обеспечением в рамках систем искусственного интеллекта.

владеть:

- владеет навыками использования современных интеллектуальных технологий, в том числе на основе систем искусственного интеллекта и машинного обучения, для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных аспирантами при изучении следующих дисциплин:

– «Информационные технологии»,
– «Моделирование систем»,
– «Технологии и методы программирования»,
– «Базы данных»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

– «Распознавание образов»,
– «Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении»,
– «Информационная безопасность распределенных информационных систем»,
– «Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем»,
– «Проектирование безопасных информационных систем».
– «Научно-технический семинар»

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	1/ 36	1/ 36
Из них часов практической подготовки, (час)		

Аудиторные занятия, всего час.	7	7
в том числе:		
лекции (Л), (час)	7	7
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа (СР), всего (час)	29	29
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий. Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	СРС (час)
Семестр 1			
Раздел 1. Базовые понятия и принципы функционирования интеллектуальных информационных систем Тема 1.1. Понятие и основные свойства интеллектуальной информационной системы (ИИС), Классификация ИИС. Тема 1.2.Тенденции развития информационных систем. Интеллектуальные технологии на основе инженерии знаний. Тема 1.3.База знаний. СУБЗ. Обработка знаний. Инженерия знаний.	1		5
Раздел 2. Архитектура интеллектуальных информационных систем. Тема 2.1. Структура интеллектуальных систем. Тема 2.2. Характеристика основных функциональных модулей: знаний (БЗ), механизм вывода. Тема 2.3. Проектирование базы знаний. Разработка и этапы проектирования БЗ. Тема 2.4. Интеллектуальный интерфейс.	1		6
Раздел 3. Нейронные сети Тема 3.1. Персептроны. Функции активации Тема 3.2.Однослойные нейронные сети Тема 3.3. Многослойные нейронные сети Тема 3.4. Рекуррентные сети Тема 3.5. Сверточные нейронные сети Тема 3.6. Капсульные нейронные сети	1		6

Раздел 4. Алгоритмы обучения нейронных сетей Тема 4.1. Алгоритмы локальной оптимизации с вычислением частных производных первого порядка Тема 4.2. Алгоритмы локальной оптимизации с вычислением частных производных второго порядка Тема 4.3. Стохастические алгоритмы оптимизации	2		6
Раздел 5. Гибридные сети Тема 5.1. Принципы функционирования систем нечеткого вывода Тема 5.2. Функции активации Тема 5.3.Нейро-нетчкие (гибридные) сети	2		6
Итого в семестре:	7		29
Итого	7	0	29

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении аспирантами определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Базовые понятия и принципы функционирования интеллектуальных информационных систем Тема 1.1. Понятие и основные свойства интеллектуальной информационной системы (ИИС), Классификация ИИС. (демонстрация слайдов) Тема 1.2.Тенденции развития информационных систем. Интеллектуальные технологии на основе инженерии знаний (демонстрация слайдов) Тема 1.3.База знаний. СУБЗ. Обработка знаний. Инженерия знаний (демонстрация слайдов)
2	Архитектура интеллектуальных информационных систем. Тема 2.1. Структура интеллектуальных систем. (демонстрация слайдов) Тема 2.2. Характеристика основных функциональных модулей: знаний (БЗ), механизм вывода. (демонстрация слайдов) Тема 2.3. Проектирование базы знаний. Разработка и этапы проектирования БЗ. (демонстрация слайдов) Тема 2.4. Интеллектуальный интерфейс (демонстрация слайдов)
3	Нейронные сети Тема 3.1. Персептроны. Функции активации (демонстрация слайдов) Тема 3.2.Однослойные нейронные сети (демонстрация слайдов) Тема 3.3. Многослойные нейронные сети (демонстрация слайдов) Тема 3.4. Рекуррентные сети (демонстрация слайдов) Тема 3.5. Сверточные нейронные сети (демонстрация слайдов) Тема 3.6. Капсульные нейронные сети (демонстрация слайдов)

4	Алгоритмы обучения нейронных сетей Тема 4.1. Алгоритмы локальной оптимизации с вычислением частных производных первого порядка (демонстрация слайдов) Тема 4.2. Алгоритмы локальной оптимизации с вычислением частных производных второго порядка (демонстрация слайдов) Тема 4.3. Стохастические алгоритмы оптимизации (демонстрация слайдов)
5	Гибридные сети Тема 5.1. Принципы функционирования систем нечеткого вывода (демонстрация слайдов) Тема 5.2. Функции активации (демонстрация слайдов) Тема 5.3.Нейро-нетчкие (гибридные) сети (демонстрация слайдов)

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Самостоятельная работа аспирантов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	9	9
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (программы аспирантуры)	10	10
Всего:	29	29

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов указаны в п.п. 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 6.

Таблица 6– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.8 С 34	Сидоркина, И. Г. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / И. Г. Сидоркина. - М. : КноРус, 2015. - 248 с. : рис. - Библиогр.: с. 244 - 245 (34 назв.). - ISBN 978-5-406-04417-9 : 494.00 р. - Текст : непосредственный. Имеет гриф УМО по университетскому политехническому образованию. На с. 239 - 243: Глоссарий	10
004 Ф 76	Фомичева, Светлана Григорьевна. Обработка информации в распределенных системах : учебное пособие / С. Г. Фомичева ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 132 с. ; 131 с. : рис. - Библиогр.: с. 123 (17 назв.). - ISBN 978-5-8088-1487-5 : Б. ц. - Текст : непосредственный	5
004.5 Б 71	Блюм, Владислав Станиславович (доц.). Методы интеллектуального анализа данных (пакет программ Rapid Miner) : учебное пособие / В. С. Блюм ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 205 с. - ISBN 978-5-8088-1304-5 : Б. ц. - Текст : непосредственный.	5
004.8 О-92	Охтилев, Михаил Юрьевич (проф.). Системы искусственного интеллекта и их применение в автоматизированных системах мониторинга состояния сложных организационно-технических объектов : монография / М. Ю. Охтилев ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 261 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 242 - 257 (228 назв.). - Предм. указ.: с. 258 - 259. - ISBN 978-5-8088-1325-0 : Б. ц. - Текст : непосредственный	5
681.5 С 44	Скориантов, Николай Николаевич (канд. техн. наук, доц.). Метрологическое обеспечение методов обработки и анализа данных в	10

	интеллектуальных информационно-измерительных системах : учебное пособие / Н. Н. Скориантов, Р. Н. Целмс, А. Г. Грабарь. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 51 с. : рис. - Библиогр.: с. 49 - 50 (27 назв.). - ISBN 978-5-8088-1380-9 : Б. ц. - Текст : непосредственный.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
www.intuit.ru	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"
http://raai.org	Российская ассоциация искусственного интеллекта. Библиотека РАИИ

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 9.

Таблица 9– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты; Задачи.

10.2. В качестве критериев оценки уровня освоения аспирантами дисциплины применяется 4-балльная шкала оценивания, которая приведена таблице 12. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 12 – Критерии оценки уровня освоения дисциплины

Оценка 4-балльная шкала	Характеристика уровня освоения дисциплины
«отлично» «зачтено»	– аспирант глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью по направлению подготовки/ специальности; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– аспирант твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью по направлению подготовки/ специальности; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– аспирант усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний по направлению подготовки/ специальности; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– аспирант не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении подготовки/ специальности; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
1	Закономерности, установленные в результате практической деятельности и накапливания профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области, - это … а) данные б) *знания в) информация г) коэффициенты
2	Данные – это … а) факты, отражающие объекты, процессы и явления предметной области б) закономерности, установленные в результате практической деятельности и накапливания профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области в) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте и позволяющие которого пользователю составить собственное мнение г) числа
3	Информация – это … а) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства б) наборы символов в) закономерности, установленные в результате практической деятельности и накапливания профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области г) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте, который имеет значение для пользователя
4	Знания – это … а) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства б) *закономерности, установленные в результате практической деятельности и накапливания профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие

	специалистам ставить и решать задачи в этой области в) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте и позволяющие которого пользователю
5	Установите соответствие ... а) Знания – это ... б) Данные – это ... в) Информация – Варианты ... а) Данные – это записанные на каком-либо носителе факты б) Знания – это понятые субъектом факты и их зависимости, запоминаемые для последующего применения в) Информация
6	Данные соответствуют … аспекту отражения действительности а) прагматическому б) синтаксическому в) семантическому
7	Информация соответствует … аспекту отражения действительности а) синтаксическому б) семантическому в) прагматическому
8	Сетью без обратных связей называется сеть, а) все слои которой соединены иерархически b) у которой нет синаптических связей, идущих от выхода некоторого нейрона к входам этого же нейрона или нейрона из предыдущего слоя c) у которой есть синаптические связи
9	Какие сети характеризуются отсутствием памяти? а) однослойные b) многослойные c) с обратными связями d) (ответ) без обратных связей
10	Теорема о двухслойности персептрона утверждает, что: а) в любом многослойном персептроне могут обучаться только два слоя b) способностью к обучению обладают персептроны, имеющие не более двух слоев c) (любой многослойный персептрон может быть представлен в виде двухслойного персептрона
11	Обучением называют: а) процедуру вычисления пороговых значений для функций активации b) процедуру подстройки сигналов нейронов c) (Правильный ответ) процедуру подстройки весовых значений
12	Нейронная сеть является обученной, если: а) при подаче на вход некоторого вектора сеть будет выдавать ответ, к какому классу векторов он принадлежит b) (Правильный ответ) при запуске обучающих входов она выдает соответствующие обучающие выходы c) алгоритм обучения завершил свою работу и не зациклился

13	Алгоритм обратного распространения заканчивает свою работу, когда: a) величина ошибки обучения становится ниже заданного порога b) величина ошибки обучения w для каждого нейрона становится ниже заданного порога c) сигнал ошибки становится ниже заданного порога
14	Метод импульса заключается в: a) использовании производных второго порядка b) добавлении к коррекции веса значения, пропорционального величине предыдущего изменения веса c) умножении коррекции веса на значение, пропорциональное величине предыдущего изменения веса
15	Паралич сети может наступить, когда: a) весовые значения становятся очень большими b) размер шага становится очень большой c) размер шага становится очень маленький d) весовые значения становятся очень маленькими
16	При методе кросс-проверки считается, что множество обучающихся пар корректно разделено на две части, если: a) ошибка сети на обучающем множестве убывает быстрее, чем на контрольном множестве b) в начале работы ошибки сети на обучающем и контрольном множествах существенно отличаются c) в начале работы ошибки сети на обучающем и контрольном множествах практически не отличались

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания уровня освоения дисциплины, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов ГУАП.

11. Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для аспирантов по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении аспирантами лекционного материала:

– получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

– получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

– развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

– появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

– получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

– Изложение лекционного материала;

– Представление теоретического материала преподавателем в виде слайдов;

– Освоение теоретического материала по практическим вопросам;

– Список вопросов по теме для самостоятельной работы студента

11.2. Методические указания для аспирантов по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, аспирант выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у аспиранта формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

11.3. Методические указания для аспирантов по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний аспирантов, осуществляемый в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Возможные методы текущего контроля успеваемости аспирантов:

– устный опрос на занятиях;
– систематическая проверка выполнения индивидуальных заданий;
– защита отчётов по лабораторным работам;
– тестирование;
– контроль самостоятельных работ (в письменной или устной формах);
– иные виды, определяемые преподавателем.

11.4. Методические указания для аспирантов по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация аспирантов предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных аспирантами в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний аспирантов по отдельным разделам дисциплины (модуля) с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой