

**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.43 СИСТЕМА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Направление подготовки: 40.03.01 Юриспруденция

Направленность (профиль): «Гражданско-правовой»

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 2 з.е.

в академических часах: 72 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Рабочая программа по дисциплине «Система искусственного интеллекта» по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция, направленность (профиль): «Гражданско-правовой», составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1011, профессионального стандарта 09.003 Специалист по операциям с недвижимостью, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 сентября 2019 г. № 611н.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма от «25» марта 2025 г., протокол №6.

одобрена Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от «02» апреля 2025 г., протокол №3.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий	9
6. Лабораторные занятия	11
7. Практические занятия.....	12
8. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	12
9. Самостоятельная работа студента	12
10. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций	13
11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	13
13. Материально–техническое обеспечение дисциплины	15
Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)	16

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Система искусственного интеллекта» охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением основных понятий искусственного интеллекта:

- методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; основ автоматизации решения экономических задач;
- методов анализа данных, математического моделирования и принятия решений применительно к решению задач в социально-экономической, финансовой и банковской сферах.

Задачи:

- знакомство слушателей с методами искусственного интеллекта;
- принципами организации и использования интеллектуальных информационных технологий и систем;
- сформировать у обучающихся навыки использования методов и алгоритмов теории ИИ, дать представление о возможностях аппарата теории ИИ и способах анализа сложных задач при помощи интеллектуальных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Система искусственного интеллекта» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция, направленность (профиль): «Гражданско-правовой».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Изучаемые в текущем семестре дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
ОПК-8	Информационные технологии в юридической деятельности Информационное право Учебная практика, правоприменительная практика	-	-
ОПК-9	Информационные технологии в юридической деятельности Цифровая экономика Учебная практика, ознакомительная практика	-	-

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-8 Способен целенаправленно и эффективно получать юридически значимую информацию из различных источников, включая правовые базы данных, решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	ОПК-8.1 Способен получать юридически значимую информацию из различных источников с применением информационных технологий, включая правовые базы данных, обрабатывать и систематизировать ее в соответствии с поставленной целью	Знать: составляющие и принципы работы современных информационных технологий Уметь: самостоятельно сопоставлять компоненты различных информационных технологий, Владеть: навыками получения юридически значимой информации из различных источников с применением информационных технологий, включая правовые базы данных.
	ОПК-8.2 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знать: требования информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности; Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; Владеть: навыками решения задачи профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Способен понимать принципы работы и применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта	Знать: общие сведения о программном обеспечении и искусственном интеллекте, подходы к решению функциональных и вычислительных задач, основы компьютерных сетей Уметь: ориентироваться в современном программном обеспечении и подбирать ПО для решения прикладных задач; Владеть: навыками применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
	ОПК-9.2 Способен квалифицированно использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: общие сведения о технических средствах реализации информационных процессов в профессиональной деятельности; Уметь: решать функциональные и вычислительные задачи с помощью ИТ и ИИ, использовать компьютерную сеть в практической деятельности Владеть: навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По семестрам 6 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	29	29
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	28	28
• занятия лекционного типа	14	14
• занятия семинарского типа:	14	14
практические занятия	-	-
лабораторные занятия	14	14
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
Консультации	0,5	0,5
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
2. Самостоятельная работа студентов всего, в том числе	43	43
- работа с конспектами лекций и(или) иными учебными материалами	14	14
- изучение основной и дополнительной литературы, источников Интернет	14	14
- подготовка к практическим занятиям	10	10
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	5	5
Промежуточная аттестация: зачет	-	-
ИТОГО:		
общая трудоемкость	72	72
	за ч. ед.	2

очно-заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По семестрам 6 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	11	11
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	10	10
• занятия лекционного типа	4	4

Вид учебной деятельности		ак. часов	
		Всего	По семестрам 6 семестр
• занятия семинарского типа:		6	6
практические занятия		-	-
лабораторные занятия		6	6
в том числе занятия в форме практической подготовки		-	-
Консультации		0,5	0,5
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий		0,5	0,5
2. Самостоятельная работа студентов всего, в том числе		61	61
- работа с конспектами лекций и(или) иными учебными материалами		17	17
- изучение основной и дополнительной литературы, источников Интернет		20	20
- подготовка к практическим занятиям		20	20
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации		4	4
Промежуточная аттестация: зачет		-	-
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

заочная форма обучения

Вид учебной деятельности		ак. часов	
		Всего	По курсам 4 курс
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:		4	4
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:		4	4
• занятия лекционного типа		2	2
• занятия семинарского типа:		2	2
практические занятия		-	-
лабораторные занятия		2	2
в том числе занятия в форме практической подготовки		-	-
Консультации		-	-
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий		-	-
2. Самостоятельная работа студентов всего, в том числе		64	64
- работа с конспектами лекций и(или) иными учебными материалами		17	17
- изучение основной и дополнительной литературы, источников Интернет		20	20
- подготовка к практическим занятиям		20	20
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации		7	7
Промежуточная аттестация: зачет		4	4
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в искусственный интеллект.

Тема 1. Искусственный интеллект - как новые информационные технологии.

Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т. д. Использование методов и технологий ИИ в сфере экономики.

Тема 2. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы.

Знания как особая форма информации. Знания как основа функционирования интеллектуальных информационных систем. Методы и средства представления знаний в интеллектуальных системах. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний (БЗ). Представление не полностью определенных и нечетких знаний. Извлечение знаний из документов. Приобретение знаний от экспертов. Согласование и интеграция знаний. Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем. Сферы применения экспертных систем. Применение ЭС в сфере экономики. ЭС с нечеткой логикой, отличия и особенности. Нечёткие и гибридные системы. Область применения систем, основанных на нечеткой логике.

Тема 3. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.

Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: персептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда. Искусственные нейронные сети (ИНС). Основные положения теории ИНС. Виды ИНС. Обучение ИНС. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей.

Раздел 2. Методы, алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.

Тема 4. Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.

Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем. Основные классы интеллектуальных информационных систем.

Тема 5. Системы поддержки принятия решений.

Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР).

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак.часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
Раздел 1. Введение в искусственный интеллект.					
1	Тема 1. Искусственный интеллект - как новые информационные технологии.	2	-	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
2	Тема 2. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы.	2	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
3	Тема 3. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	4	4	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
Раздел 2. Методы, алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.					
4	Тема 4. Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.	4	6	7	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
5	Тема 5. Системы поддержки принятия решений.	2	2	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Итого	14	14	43	

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
Раздел 1. Введение в искусственный интеллект					

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
1	Тема 1. Искусственный интеллект - как новые информационные технологии.	-	-	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
2	Тема 2. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы.	-	-	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
3	Тема 3. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	2	2	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
Раздел 2. Методы, алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.					
4	Тема 4. Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.	2	4	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
5	Тема 5. Системы поддержки принятия решений.	-	-	13	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
Итого		4	6	61	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак.часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
Раздел 1. Введение в искусственный интеллект					
1	Тема 1. Искусственный интеллект - как новые информационные технологии.	-	-	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
2	Тема 2. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы.	-	-	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
3	Тема 3. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	2	-	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
Раздел 2. Методы, алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.					
4	Тема 4. Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.	-	2	14	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
5	Тема 5. Системы поддержки принятия решений.	-	-	14	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Итого	2	2	64	

6. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объем (час.)		
			Очная форма обучения	Очно- заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Ведение в искусственный интеллект					
1	Тема 2. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы.	Нечеткие экспертные системы для управления сложным объектом	2	-	-
2	Тема 3. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	Нейросетевое моделирование. Решение задач классификации, аппроксимации функции и прогнозирования	4	2	-
Раздел 2. Методы, алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.					
3	Тема 4. Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.	Нейросетевая кластеризация с помощью сетей Кохонена Средства и алгоритмы для решения Практических задач профессиональной деятельности.	6	4	2
4	Тема 5. Системы поддержки принятия решений.	Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР).	2	-	-
	Итого		14	6	2

7. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

8. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Методические материалы

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Система искусственного интеллекта» направлена на: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы; выполнение домашних заданий по практическим занятиям (подготовка опорного конспекта).

Краткие рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Успешное усвоение дисциплины предполагает большой, упорный, серьезный, систематический труд студентов. Важнейшая его составная часть – выполнение разных видов самостоятельной работы.

1. Составление опорного конспекта на основе изученной основной и дополнительной учебной литературы. В опорном конспекте за основу берется содержание темы, вопросы для обсуждения.

Этапы работы.

1.1. Конспектирование делается только после того, как прочитан или усвоен материал для конспектирования.

1.2. Необходимо мысленно или письменно составить план конспекта. По этому плану и будет строиться конспект далее.

1.3. Составление самого конспекта. Можно сказать, что конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, содержащимися в материалах для конспекта, а также собственными мыслями и положениями составителя конспекта.

Писать конспект рекомендуется четко и разборчиво. В конспекте можно выделять места текста в зависимости от их значимости. Для этого применяются различного размера буквы, подчеркивания, замечания на полях.

Раздел 1. Введение в искусственный интеллект.

Тема 1. Искусственный интеллект - как новые информационные технологии.

Виды самостоятельной работы по теме:

- изучение рекомендуемой литературы и источников, составление опорного конспекта по теме «Искусственный интеллект - как новые информационные технологии».

Тема 2. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы.

Виды самостоятельной работы по теме:

- изучение рекомендуемой литературы и источников, составление опорного конспекта по теме «Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы».

Тема 3. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.

Виды самостоятельной работы по теме:

- изучение рекомендуемой литературы и источников, составление опорного конспекта по теме «Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике».

Раздел 2. Методы, алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.

Тема 4. Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.

Виды самостоятельной работы по теме:

- изучение рекомендуемой литературы и источников, составление опорного конспекта по теме «Технологии и программные средства реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности».

Тема 5. Системы поддержки принятия решений.

Виды самостоятельной работы по теме:

- изучение рекомендуемой литературы и источников, составление опорного конспекта по теме «Системы поддержки принятия решений».

10. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта: учебное пособие / С.Л. Сотник. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0868-7. — Текст: электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102054.html> (дата обращения: 18.04.2023).

2. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта: учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4497-1092-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108282.html> (дата обращения: 18.04.2025).

3. Павлова, А. И. Искусственные нейронные сети: учебное пособие / А. И. Павлова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 190 с. — ISBN 978-5-4497-1165-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108228.html> (дата обращения: 18.04.2025).

б) дополнительная литература:

1. Тюгашев, А. А. Компьютерные средства искусственного интеллекта: учебное пособие / А. А. Тюгашев. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-7964-2293-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105021.html> (дата обращения: 18.04.2025).

2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978- 5-00101-908-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98551.html> (дата обращения: 18.04.2025).

12. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

1) Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)

b. MS Excel, MS Access, электронная почта для коммуникации со студентами, PowerPoint.

c. Windows 10

2. Система тестирования INDIGO.

2) Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО

Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО
Интернет-ресурсы,

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

13. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий, а именно для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы учебной мебелью.

Учебные аудитории оснащены техническими средствами обучения: *ноутбук, аудиосистема, микрофон, проектор, экран.*

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде.

Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)

Наименование раздела рабочей программы, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры
наименование кафедры _____
от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом _____ от ____ ____ 20__ г.,
протокол № ____