

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе  Г.Ю. Нагорная

«30» 03 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические основы цифрового права

Уровень образовательной программы магистратура

Направление подготовки 40.04.01 Юриспруденция

Направленность (профиль) «Цифровое право»

Форма обучения очная (очно-заочная, заочная)

Срок освоения ОП 2 года (2 года 3 месяца, 2 года 5 месяцев)

Институт Юридический

Кафедра разработчик РПД Гражданское право и процесс

Выпускающая кафедра Гражданское право и процесс

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Шаманский Д.А.

Заведующий кафедрой
«Гражданское право и процесс»

Одегнал Е.А.

г. Черкесск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание дисциплины	9
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	9
4.2.2. Лекционный курс	12
4.2.3. Лабораторный практикум	13
4.2.4. Практические занятия	13
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	15
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	17
6. Образовательные технологии	21
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	22
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	22
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.....	22
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	23
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	23
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	24
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
Приложение 1. Фонд оценочных средств	
Приложение 2. Аннотация рабочей программы	
Рецензия на рабочую программу	
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Технологические основы цифрового права» является развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение с научно-технической литературой; формирование у обучающихся представления об эволюции информационных технологий, о современных технических и программных средствах.

При этом задачами дисциплины являются:

- научить обучающихся системному подходу к решению комплекса вопросов, связанных с получением, хранением, преобразованием, передачей и использованием информации по средствам ЭВМ;
- обучить обучающихся основам алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня;
- дать обучающимся представление о современных технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- привить обучающимся навыки работы по поиску и передаче информации по сетям (локальным и глобальным);
- обучить обучающихся методам защиты информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Технологические основы цифрового права» относится к обязательной части программы магистратуры Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Опирается на знания, сформированные дисциплинами предыдущего уровня образования	Актуальные проблемы частного права в условиях цифровизации
2		Защита интеллектуальных прав в цифровой среде
3		Информационно-технологическое обеспечение юридической деятельности (LegalTech)
4		Правовое регулирование договоров в цифровой среде (смарт-контракты)
5		Учебная практика (ознакомительная практика)
6		Производственная практика (научно-исследовательская практика)
7		Производственная практика (юридическое консультирование)
8		Производственная практика (научно-исследовательская работа)
9		Производственная практика (преддипломная практика)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-7	Способен применять информационные технологии и использовать правовые базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-7.1. Получает из различных источников, включая правовые базы данных, юридически значимую информацию, обрабатывает и систематизирует ее в соответствии с поставленной целью ОПК-7.2. Применяет информационные технологии, методики получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.3. Решает задачи профессиональной деятельности с применением отраслевых информационных систем и сервисов с соблюдением требований информационной безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 1
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		18	18
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		14	14
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		2	2
индивидуальные и групповые консультации		2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		52	52
В том числе:			
Работа с книжными и электронными источниками		8	8
Работа с лекциями		4	4
Подготовка к практическим занятиям		11	11
Подготовка к тестированию		6	6
Подготовка доклада		10	10
Подготовка к текущему контролю		9	9
Подготовка к промежуточному контролю		4	4
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРС, час.	33,5	33,5
ИТОГО: Общая		108	108
трудоемкость	часов	3	3
	зачетных единиц	3	3

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 2
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		18	18
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		14	14
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		2	2
индивидуальные и групповые консультации		2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		52	52
В том числе:			
Работа с книжными и электронными источниками		8	8
Работа с лекциями		4	4
Подготовка к практическим занятиям		11	11
Подготовка к тестированию		6	6
Подготовка доклада		10	10
Подготовка к текущему контролю		9	9
Подготовка к промежуточному контролю		4	4
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРС, час.	33,5	33,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 1
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12
В том числе:			
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		1	1
индивидуальные и групповые консультации		1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		86	86
В том числе:			
Работа с книжными и электронными источниками		18	18
Подготовка к практическим занятиям		25	25
Подготовка к тестированию		6	6
Подготовка доклада		10	10
Подготовка к промежуточному контролю		23	23
Просмотр и конспектирование видеолекций		4	4
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (9)	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	СРС, час.	8,5	8,5
ИТОГО: Общая		108	108
трудоемкость	часов	3	3
	зачетных единиц	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3						9
1.	1	Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	2		2	9	13	Устный опрос, Доклад Тестирование Контрольная работа,
2	1	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)			2	5	7	
3	1	Технологии Big Data			2	9	11	
4.	1	Legaltech в России и за рубежом	2		2	5	9	
5.	1	Технологии беспилотного транспорта			2	6	8	
6.	1	Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)			2	9	11	
7.	1	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы			2	9	11	
		Внеаудиторная контактная работа					2	индивидуальные и групповые консультации
8.	1	Промежуточная аттестация.					36	экзамен
Итого:			4		14	52	108	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3						9
1.	2	Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	2		2	9	13	Устный опрос, Доклад Тестирование Контрольная работа,
2	2	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)			2	5	7	
3	2	Технологии Big Data			2	9	11	
4.	2	Legaltech в России и за рубежом	2		2	5	9	
5.	2	Технологии беспилотного транспорта			2	6	8	
6.	2	Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)			2	9	11	
7.	2	Технологии виртуальной/добавленной реальности и нейроинтерфейсы			2	9	11	
		Внеаудиторная контактная работа					2	индивидуальные и групповые консультации
8.	2	Промежуточная аттестация.					36	экзамен
Итого:			4		14	52	108	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3						9
1.	2	Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	2		2	12	16	Устный опрос, Доклад Тестирование Контрольная работа,
2	2	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)			2	12	14	
3	2	Технологии Big Data			2	12	14	
4.	2	Legaltech в России и за рубежом				12	12	
5.	2	Технологии беспилотного транспорта			2	12	14	
6.	2	Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)			2	12	14	
7.	2	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы				14	14	
		Внеаудиторная контактная работа				1	индивидуальные и групповые консультации	
8.	2	Промежуточная аттестация.				9	экзамен	
Итого:			4		10	86	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов		
				ОФ О	ОЗФ О	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
Семестр				1	2	1
1.	Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	Стадии жизненного цикла ПО, взаимосвязь между процессами и стадиями Модели, методологии разработки ПО Стадии и этапы создания ИС. Стандарты	2	2	2
2.	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)	Различие между ИИ, машинным обучением, глубинным обучением и нейронными сетями Основные задачи и методы машинного обучения Построение моделей машинного обучения в Python			
3.	Технологии Big Data	Технологии Big Data	Алгоритмы и технологии анализа больших данных Хранилища данных и технологии работы с ними Программные платформы и системы для Больших данных Интеллектуальные платформы анализа больших данных			
4.	Legaltech в России и за рубежом	Legaltech в России и за рубежом	Тренды и особенности развития рынка legaltech и regtech Анализ венчурных инвестиций в legaltech и regtech Анализ сегментов legaltech и regtech	2	2	

5.	Технологии беспилотного транспорта	Технологии беспилотного транспорта	Беспилотный автомобильный транспорт Автономное судовождение Беспилотная авиация Юридические аспекты полетных правил			
6.	Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)	Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)	Базовые понятия и компоненты блокчейн Место и роль блокчейнов в экосистеме цифровой экономики Технология блокчейн и децентрализованные приложения Криптографические ключи, адреса, кошельки Управление ключами в сети Биткоин			
7.	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы	Нейротехнологии. Отрасли нейротехнологий Виртуальная реальность (vr). Типы vr Дополненная реальность			
Итого часов в семестре				4	4	2

4.2.3. Лабораторный практикум *(не предусмотрен)*

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы Практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов		
				ОФ О	ОЗФ О	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
Семестр				1	2	1
1.	Технические основы разработки программного обеспечения и его	Технические основы разработки программного	Стадии жизненного цикла ПО, взаимосвязь между процессами и	2	2	2

	составные элементы	обеспечения и его составные элементы	стадиями Модели, методологии разработки ПО Стадии и этапы создания ИС. Стандарты			
2.	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)	Различие между ИИ, машинным обучением, глубинным обучением и нейронными сетями Основные задачи и методы машинного обучения Построение моделей машинного обучения в Python	2	2	2
3.	Технологии Big Data	Технологии Big Data	Алгоритмы и технологии анализа больших данных Хранилища данных и технологии работы с ними Программные платформы и системы для Больших данных Интеллектуальные платформы анализа больших данных	2	2	2
4.	Legaltech в России и за рубежом	Legaltech в России и за рубежом	Тренды и особенности развития рынка legaltech и regtech Анализ венчурных инвестиций в legaltech и regtech Анализ сегментов legaltech и regtech	2	2	-
5.	Технологии беспилотного транспорта	Технологии беспилотного транспорта	Беспилотный автомобильный транспорт Автономное судовождение Беспилотная авиация Юридические аспекты полетных правил	2	2	2
6.	Технические основы	Технические	Базовые понятия и	2		2

	шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)	основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)	компоненты блокчейн Место и роль блокчейнов в экосистеме цифровой экономики Технология блокчейн и децентрализованные приложения Криптографические ключи, адреса, кошельки Управление ключами в сети Биткоин			
7.	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы	Нейротехнологии. Отрасли нейротехнологий Виртуальная реальность (vr). Типы vr Дополненная реальность	2		-
ИТОГО часов в семестре:				14	14	10

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов		
				ОФ О	ОЗФ О	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
Семестр				1	2	1
1.	Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	1.1.	Работа с книжными источниками	1	1	2
		1.2.	Работа с лекциями	1	1	-
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	1	1	4
		1.4.	Подготовка доклада	5	5	5
		1.5.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1	1	-
		1.6.	Просмотр и конспектирование видеолекции	-	-	4
2.	Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного	2.1.	Работа с книжными источниками	1	1	2
		2.2.	Работа с лекциями	1	1	-
		2.3.	Подготовка к практическим занятиям	2	2	6
		2.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1	1	-

	обучения (deep learning)					
3.	Технологии Big Data	3.1.	Работа с книжными источниками	2	2	3
		3.2.	Подготовка к практическим занятиям	2	2	5
		3.3.	Подготовка к тестированию	3	3	-
		3.4.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	2	-
4.	Legaltech в России и за рубежом	4.1	Работа с книжными источниками	1	1	3
		4.2	Работа с лекциями	1	1	-
		4.3	Подготовка к практическим занятиям	1	1	-
		4.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	2	
5.	Технологии беспилотного транспорта	5.1	Работа с книжными источниками	1	1	3
		5.2	Подготовка к практическим занятиям	2	2	5
		5.3	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1	1	-
		5.4	Подготовка к промежуточному контролю	2	2	
6.	Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)	6.1	Работа с книжными источниками	1	1	3
		6.2	Работа с лекциями	1	1	-
		6.3	Подготовка к практическим занятиям	2	2	5
		6.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	2	
		6.5	Подготовка к тестированию	3	3	6
7.	Технологии виртуальной/дополненной реальности и нейроинтерфейсы	7.1	Работа с книжными источниками	1	1	2
		7.2	Подготовка к практическим занятиям	1	1	-
		7.3	Подготовка к промежуточному контролю (ПТК)	2	2	23
		7.4	Подготовка к докладу	5	5	5
ИТОГО часов за год:				52	52	86

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит

разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям-

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий. Предлагается следующая опорная схема подготовки к практическим занятиям.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения

дополнительных источников информации.

4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся Работа с литературными источниками и интернет ресурсами

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка презентации и доклада

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация - представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций - метафора. Их назначение - вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма - визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица - конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное

назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации готовьте отдельно:

- печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды - визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа обучающихся над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели

Промежуточная аттестация

По итогам 3 семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы обучающихся на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

По итогам обучения проводится экзамен, к которому допускаются обучающиеся, имеющие положительные результаты по практическим работам работ.

6. Образовательные технологии

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Практическое занятие. «Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning).	Мультимедийные и телекоммуникационные технологии	2
4.	3	Лекция: «Legaltech в России и за рубежом».	Тематический семинар, использование компьютерных технологий для выполнения практических работ, доклад	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Сысоев Д.В. Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие / Сысоев Д.В., Курипта О.В., Проскурин Д.К.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4497-1092-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108282.html>
2. Москаленко А.И. Актуальные вопросы регистрации интеллектуальной собственности в условиях цифровизации : монография / Москаленко А.И.. — Москва : Дашков и К, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-394-04997-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120688.html>

Дополнительная литература

1. Орлов А.И. Искусственный интеллект: экспертные оценки : учебник / Орлов А.И.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-4497-1469-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117030.html>
2. Протодяконов А.В. Алгоритмы Data Science и их практическая реализация на Python : учебное пособие / Протодяконов А.В., Пылов П.А., Садовников В.Е.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-9729-1006-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124000.html>
3. Табернакулов А. Т12 Блокчейн на практике / Александр Табернакулов, Ян Койф манн. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 260 с. ISBN 978-5-9614-2382-2
4. Смолин А.А., Жданов Д.Д., Потемин И.С., Меженин А.В., Богатырев В.А. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности Учебное пособие. — Санкт- Петербург: Университет ИТМО. 2018 . – 59
5. Хиврин М.В. Аппаратное и программное обеспечение управления технологическими процессами : учебно-методическое пособие / Хиврин М.В.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 95 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106923.html>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

[Обзор рынка RegTech и LegalTech 2021: https://regtech.ru/](https://regtech.ru/)

<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 ит. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)

MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об OpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Экран настенный рулонный - 1 шт.

Бактерицидный рециркулятор - 1 шт.

Компьютер портативный – 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Специализированная мебель:

Столы ученические – 21 шт.

Стулья ученические – 42 шт.

Стул полумягкий– 1 шт.

Тумба кафедра – 1 шт.

Доска ученическая – 1 шт.

Стол однотумбовый -1 шт.

Шкаф двухдверный -1 шт.

Шкаф книжный – 1 шт.

Жалюзи вертикальные – 2 шт.

Зеркало – 1 шт.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель:

Столы ученические – 11 шт.

Стулья ученические – 22 шт.

Стул полумягкий– 1 шт.

Тумба кафедра – 1 шт.

Доска ученическая – 1 шт.

Стол двухтумбовый -1 шт.

Шкаф двухдверный -1 шт.

Зеркало – 1 шт.

Жалюзи вертикальные – 2 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Ноутбук - 1 шт.

Экран рулонный - 1 шт.

Мультимедийный проектор - 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок.

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Технологические основы цифрового права

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Технологические основы цифрового права»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-7	Способен применять информационные технологии и использовать правовые базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающихся дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ОПК-7
1	2
Технические основы разработки программного обеспечения и его составные элементы	+
Технологии искусственного интеллекта (artificial intelligence), машинного обучения (machine learning) и глубинного обучения (deep learning)	+
Технологии Big Data	+
Legaltech в России и за рубежом	+
Технологии беспилотного транспорта	+
Технические основы шифрования, пиринговых сетей и технологий распределенного реестра (блокчейн)	+
Технологии виртуальной/добавленной реальности и нейроинтерфейсы	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-7	Способен применять информационные технологии и использовать правовые базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности					
ОПК-7.1. Получает из различных источников, включая правовые базы данных, юридически значимую информацию, обрабатывает и систематизирует ее в соответствии с поставленной целью	Не владеет навыками получения из различных источников, включая правовые базы данных, юридически значимой информации, не умеет ее обрабатывать и систематизировать ее в соответствии с поставленной целью	Демонстрирует частичные знания о способах получения из различных источников, включая правовые базы данных, юридически значимой информации, умеет ее обрабатывать и систематизировать ее в соответствии с поставленной целью	Демонстрирует знания о способах получения из различных источников, включая правовые базы данных, юридически значимой информации, умеет на высоком уровне ее обрабатывать и систематизировать ее в соответствии с поставленной целью	Отлично без затруднений получает из различных источников, включая правовые базы данных, юридически значимую информацию, обрабатывает и систематизирует ее в соответствии с поставленной целью	Коллоквиум, контрольные вопросы, тестирование. Доклад.	экзамен.
ОПК-7.2. Применяет информационные технологии, методики получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	не умеет, не готов, не применяет информационные технологии, методики получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	частично применяет информационные технологии, методики получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять информационные технологии, методики получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	Готов и умеет применять информационные технологии, методики получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	Коллоквиум, контрольные вопросы, тестирование	экзамен.
ОПК-7.3. Решает задачи профессиональной деятельности с применением отраслевых информационных систем и сервисов с соблюдением требований информационной безопасности	Не умеет и не готов решать задачи профессиональной деятельности с применением отраслевых информационных систем и сервисов с соблюдением требований информационной безопасности.	Частично умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением отраслевых информационных систем и сервисов с соблюдением требований информационной безопасности.	Демонстрирует хорошее умение решать задачи профессиональной деятельности с применением отраслевых информационных систем и сервисов с соблюдением требований информационной безопасности.	Демонстрирует отличное умение решать задачи профессиональной деятельности с применением отраслевых информационных систем и сервисов с соблюдением требований информационной безопасности.	Коллоквиум, контрольные вопросы, тестирование.	экзамен.

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы для устного опроса

по дисциплине: «Технологические основы цифрового права»

1. Алгоритмы первичной обработки больших данных
2. Структуры данных в Python и библиотеки для работы с данными в Python
3. Визуализация Big Data
4. Использование языка SQL (DDL) для создания структур данных
5. Методология машинного обучения с учителем и без учителя
6. Типология задач машинного обучения
7. Задачи машинного обучения с учителем: регрессия и классификация
8. Задачи машинного обучения без учителя: кластеризация и снижение размерности.
9. Ансамблирование в машинном обучении
10. Бэггинг и бустинг в машинном обучении
11. Архитектура нейронной сети
12. Компиляция и обучение модели нейронной сети
13. Примеры задач машинного обучения
14. Примеры задач машинного обучения в LegalTech
15. Запросы на языке SQL (DML)
16. Объекты баз данных NoSQL хранилища данных
17. Хранилища больших данных класса ключ-значение
18. Эволюция legaltech
19. Потенциал legaltech: три стадии развития
20. Элементы и системы управления БТС
21. Проблемные вопросы развития программ БТС
22. Блокчейн как цифровой реестр
23. Решения, которые делают блокчейн эффективнее.
24. Управление ключами в сети Биткоин
25. Открытые ключи в сети Биткоин.
26. Схема Шнорра и другие Биткоин-адреса
27. Сжатые закрытые ключи в сети Биткоин.
28. Кошельки в сети Биткоин.
29. Мнемонические кодовые слова в сети Биткоин.
30. Создание транзакций и трансляция транзакций по сети Биткоин
31. Структура транзакции, Входы и выходы транзакции в сети Биткоин.
32. Разрешенные в платформе Биткоин типы транзакций
33. Наиболее известные алгоритмы хеширования
34. Видео в формате виртуальной реальности
35. Создание приложений виртуальной реальности на платформах Vuforia, LayAR
36. Начало промышленного использования дополненной реальности

Вопросы на экзамен

по дисциплине: «Технологические основы цифрового права»

1. Стадии жизненного цикла ПО, взаимосвязь между процессами и стадиями
2. Модели, методологии разработки ПО
3. Стадии и этапы создания ИС. Стандарты
4. Различие между ИИ, машинным обучением, глубинным обучением и нейронными сетями
5. Основные задачи и методы машинного обучения
6. Построение моделей машинного обучения в Python
7. Алгоритмы и технологии анализа больших данных
8. Хранилища данных и технологии работы с ними
9. Программные платформы и системы для Больших данных
10. Интеллектуальные платформы анализа больших данных
11. Тренды и особенности развития рынка legaltech и regtech
12. Анализ венчурных инвестиций в legaltech и regtech
13. Анализ сегментов legaltech и regtech
14. Беспилотный автомобильный транспорт
15. Автономное судовождение
16. Беспилотная авиация
17. Юридические аспекты полетных правил
18. Базовые понятия и компоненты блокчейн
19. Место и роль блокчейнов в эко-системе цифровой экономики
20. Технология блокчейн и децентрализованные приложения
21. Криптографические ключи, адреса, кошельки
22. Управление ключами в сети Биткоин
23. Нейротехнологии. Отрасли нейротехнологий
24. Виртуальная реальность (vr). Типы vr
25. Дополненная реальность

Кафедра «Общая информатика»

2022-2023 учебный год

Экзаменационный билет № _

по дисциплине «Технологические основы цифрового права»

для обучающихся направления подготовки - 40.04.01 Юриспруденция

профиль: «Цифровое право»

1. Понятие информации. Общее представление об информации.
2. Организация программ разветвляющейся структуры.
3. Написать программу, которая выводит два числа. Найти среднее арифметическое кубов этих чисел и среднее геометрическое модулей этих чисел.

Зав. кафедрой

Эльканова Л.М.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине: Технологические основы цифрового права

Вариант 1

1. Типология задач машинного обучения
2. Использование языка SQL (DDL) для создания структур данных.
3. Построить модель машинного обучения в Python: «Предсказание цен на квартиры с помощью метода линейной регрессии»

Вариант 2

1. Ансамблирование в машинном обучении.
2. Наиболее известные алгоритмы хеширования.
3. Построить модель машинного обучения в Python: «Предсказание ВВП в зависимости от цен на нефть».

Вариант 3

1. Дополненная Реальность : возможности применения для поддержки полного жизненного цикла изделия.
2. Блокчейн для применения умных контрактов и децентрализованных приложений
3. Построить модель классификации с помощью метода опорных векторов для задачи «Выжившие на Титанике»

Вариант 4

1. Проблемные вопросы развития программ БТС.
2. Потенциал legaltech: три стадии развития.
3. Решить задачу «Выжившие на Титанике» с помощью модели дерева решений

Вариант 5

1. Хранилища больших данных класса ключ-значение.
2. Перспективные направления машинного Разрешенные в платформе Биткоин типы транзакций обучения.
3. Создать модель нейронной сети «Предсказание изображений»

Вариант 6

1. Структуры рынка legaltech: технологии и модели рынка.
2. Алгоритмы первичной обработки больших данных.
3. Создать массив данных с помощью функций модуля NumPy, изменить форму массива с помощью метода reshape(), выполнить арифметические действия над массивом.

Вариант 7

1. Структуры данных в Python и библиотеки для работы с данными в Python.
2. Технология блокчейн и децентрализованные приложения.
3. Решить систему линейных уравнений с помощью функций модуля NumPy.

Вариант 8

1. Анализ венчурных инвестиций в legaltech и regtech.
2. Компиляция и обучение модели нейронной сети.
3. Провести сравнительный анализ процедуры традиционной банковской онлайн транзакции и транзакции в сети Биткоин

Вариант 9

1. Архитектура нейронной сети

2. Создание транзакций и трансляция транзакций по сети Биткоин.
3. Сформировать биткоин-адрес, начиная с открытого ключа (65 байт, первый байт = 0x04, следующие 32 байта соответствуют координате X и заканчивается последовательность 32 байтами, соответствующими координате Y):
04678afdb0fe5548271967f1a67130b7105cd6a828e03909a67962e0ea1f61deb649f6bc3f4cef38c4
f35504e51ec112de5c384df7ba0b8d578a4c702b6bf11d5f

Вариант 10

1. Начало промышленного использования дополненной реальности.
2. Визуализация Big Data
3. Зарегистрироваться на платформе Vuforia и создать приложение дополненной реальности «Виды Петербурга» установленное на устройстве под управлением Android

Темы докладов по дисциплине: «Технологические основы цифрового права»

1. Будущее Искусственного интеллекта
2. Бум искусственного интеллекта и нейронных сетей
3. Перспективные направления машинного обучения
4. Документоориентированные хранилища больших данных
5. Облачные платформы интеллектуального анализа данных
6. Структуры рынка legaltech: технологии и модели рынка
7. Перспективы развития рынка в области беспилотных технологий
8. Блокчейн для применения умных контрактов и децентрализованных приложений
9. Основные блокчейн-платформы
10. Блокчейн как основа для краудфандинга — ICO
11. Основные принципы работы блокчейн-технологий
12. Методы криптоанализа и атаки на алгоритмы хеширования
13. Алгоритмы электронной подписи на эллиптических кривых
14. Проблемы формирования изображения в системах виртуальной, дополненной и смешанной реальностей
15. Историческое развитие систем виртуальной, дополненной и смешанной реальности
16. Дополненная Реальность : возможности применения для поддержки полного жизненного цикла изделия
17. Отличие Виртуальной Реальности (Virtual Reality, VR) от Дополненной Реальности (AR)

Комплект тестовых вопросов и заданий

по дисциплине «Технологические основы цифрового права»

Формируемая компетенция ОПК-7

1. Самый большой этап в жизненном цикле программы:

- а) изучение предметной области;
- б) программирование;
- в) тестирование;
- г) эксплуатация;
- д) корректировка ошибок.

2. Отладка – это:

- а) определение списка параметров;
- б) правило вызова процедур (функций);
- в) процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть;
- г) составление блок-схемы алгоритма.

3. Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:

- а) при тестировании;
- б) при трассировке;
- в) при компиляции;
- г) при выполнении программы;
- д) при компоновке.

4. На каком этапе создания программы могут появиться синтаксические ошибки:

- а) анализ требований;
- б) проектирование;
- в) программирование;
- г) тестирование.

5. Процесс преобразования постановки задачи в план алгоритмического или вычислительного решения называется _____

6. Кому принадлежит право собственности на ПО:

- а) продавцу;
- б) разработчику;
- в) государству
- г) покупателю.

7. Кому принадлежит авторское право на ПО:

- а) продавцу;
- б) разработчику;
- в) государству
- г) покупателю.

8. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем эвристического поиска?

- нейросистемы

- игровые системы
- системы распознавания
- экспертные системы

9. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?

- экспертные системы
- нейросистемы
- интеллектуальные ППП
- системы общения
- игровые системы
- системы распознавания

10. Программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символическими рассуждениями, глубиной и самосознанием называются. _____.

11. Укажите основные направления исследований СИИ?

- Медицина и информатика
- Медицина, биология и информатика
- Кибернетика
- Биология и информатика

12. Безымянная функция для связывания формальных и фактических параметров на время вычислений – это _____ выражение

13 Прогнозирование – это _____ последствий некоторых событий или явлений на основании имеющихся _____

14 Для распределенного глубокого машинного обучения (Deep Learning) больше подходит фреймворк

- а) PyTorch
- б) Flask
- в) TensorFlow
- г) Scikit-learn

15. Для машинного обучения подходят данные, предварительно подготовленные, очищенные от _____, _____ и _____, а также нормализованные и представленные в виде _____ векторов

16. Автоматизировать запуск пакетных задач в рамках конвейера обработки больших данных по расписанию можно с помощью

- а) Apache AirFlow
- б) Apache Hadoop
- в) Apache Kafka
- г) Apache Hive

17. Какие преимущества БЛА над пилотируемыми летательными аппаратами вам известны?

А) Обслуживание БЛА намного дешевле обслуживания пилотируемого летательного аппарата.

- Б) Беспилотному летательному аппарату не требуется большая посадочная площадка, достаточно от 100 до 600 метров.
- В) Беспилотный летательный аппарат имеет большие габариты, чем пилотируемый летательный аппарат.
- Д) Затраты на обучение и подготовку пилотов БЛА намного меньше, чем аналогичные затраты на пилотируемые ЛА.

18. Для чего применялись радиоуправляемые беспилотники в 1941 году?

- А) Для мониторинга нефтегазовых объектов.
- Б) Для патрулирования зон.
- В) В качестве беспилотников для уничтожения мостов и других стратегических объектов.
- Д) Для инспектирования строительных работ.

19. Что позволяет система OSD?

- А) Сбрасывание предметов различного назначения.
- Б) Позволяет катапультироваться с борта.
- В) Позволяет увидеть расположение стартовой площадки коптера.
- Д) Помогает поднимать небольшие грузы и доставлять их в пункт назначения.

20. Какие факторы относятся к перспективам развития БПЛА?

- А) Тенденция к росту процента боевых вылетов БПЛА в будущем сохранится.
- Б) БЛА будут использоваться для подъема специального оборудования в экстремальных ситуациях.
- В) Мультироторы будут чаще использоваться в съемках СМИ.
- Д) БЛА будут использовать в качестве стендовых макетов.

21. Для каких сфер бизнеса следует использовать блокчейн?

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- в облачных вычислениях
- в производстве потребительских товаров
- в децентрализованном учете и взаиморасчетах
- в схемах, основанных на публичных реестрах

22. В сети Биткоин полностью открыты ...

- А) протокол Биткоин и программный код базового клиента Bitcoin Core
- Б) только протокол Биткоин
- В) только программный код базового клиента Bitcoin Core
- Г) только API (Application Programming Interface - интерфейс программных приложений) функции

23. Необходимым и достаточным условием для работы с платежной системой Биткоин является наличие _____

24. В одном BTC _____ сатоши

26. Укажите правильную формулу для вычисления биткоин-адреса

- А) SHA-256(RIPEMD-160(публичный ключ))
- Б) SHA-256(SHA-256(публичный ключ))
- В) RIPEMD-160(RIPEMD-160(публичный ключ))
- Г) RIPEMD-160(SHA-256(публичный ключ))

27. Суть доказательства выполнения работы состоит в том, что новый блок будет признан действительным тогда и только тогда, когда

28. Можно ли менять данные в блокчейне?

29. Чем концептуально отличаются "распределенный реестр данных" и "блокчейн"?

- А) блокчейн – децентрализованное приложение, а распределенный реестр - централизованное
- Б) блокчейн не допускает изменения данных
- В) распределенный реестр не нуждается в поддержании консенсуса между узлами
- Г) используют различные телекоммуникационные сети

30. Чему равен приоритет транзакции, если ее вход ссылается на нерастроченный выход, сумма которого равна 1BTC, а транзакция, к которой он относится имеет размер 250 байт и расположена в блокчейне на глубине 1000 блоков относительно вершины блокчейна?

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1 Критерии оценивания устного ответа:

- *«отлично» выставляется обучающемуся, если:*

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;

• показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- *оценка «хорошо»:*

• даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;

• при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;

• ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- *оценка «удовлетворительно»:*

• даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования

• на уточняющие вопросы даны правильные ответы;

• при ответах не выделялось главное;

• ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;

• на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

- *оценка «неудовлетворительно»:*

• не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

5.2 Для оценивания доклада используются следующие критерии оценивания:

- *оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:*

• тема соответствует содержанию доклада;

• широкий круг и адекватность использования литературных источников по проблеме;

• правильное оформление ссылок на используемую литературу;

• основные понятия проблемы изложены достаточно полно и глубоко;

• отмечена грамотность и культура изложения;

• соблюдены требования к оформлению и объему доклада;

• материал систематизирован и структурирован;

• сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу;

• сделаны и аргументированы основные выводы;

• отчетливо видна самостоятельность суждений;

- *оценка «не зачтено»:*

• содержание не соответствует теме;

- литературные источники выбраны не по теме, не актуальны;
- нет ссылок на использованные источники информации;
- тема не раскрыта;
- в изложении встречается большое количество орфографических и стилистических ошибок;
- требования к оформлению и объему материала не соблюдены;
- структура доклада не соответствует требованиям методических указаний;
- не проведен анализ материалов доклада;
- нет выводов.

5.3 Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.4 Критерии оценки контрольной работы:

- *«зачтено»* выставляется обучающемуся, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- *оценка «незачтено»*:

- даны неправильные ответы на все поставленные вопросы, без должной глубины и обоснования
- на уточняющие вопросы не даны правильные ответы;
- при ответах не выделялось главное;

5.5 Критерии оценки промежуточной аттестации:

- *«отлично»* выставляется обучающемуся, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- *оценка «хорошо»*:

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;

- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.
- оценка «удовлетворительно»:
- оценка «неудовлетворительно»:
- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым «удовлетворительно».