Методические рекомендации и план проведения занятия

А.Е. Самотуга

Доверенный искусственный интеллект

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине «**Доверенный искусственный интеллект**»

к лекции № 1 «**Введение**»

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 1 час**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Введение в курс «Доверенный искусственный интеллект».
3. **Тема занятия:** Предмет дисциплины и ее задачи. Содержание и форма проведения занятий.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с целями, задачами и темами изучаемой дисциплины, сделать краткое введение в курс.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 35 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Предмет дисциплины и ее задачи. Содержание и форма проведения занятий.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 2 **«Проблемы доверия искусственному интеллекту»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Проблемы доверия искусственному интеллекту.
3. **Тема занятия:** Доверие к системам искусственного интеллекта. Уровни доверия. Компоненты и свойства доверенного ИИ. Аппаратные платформы для доверенного ИИ. Понятие рисков ИИ. Уязвимости ИИ и новые угрозы безопасности. Дрейф модели и предвзятость ИИ. Непредсказуемость ИИ. Непрозрачность ИИ. Принципы ответственного использования. Безопасность на объектах критической информационной инфраструктуры. Проблемы, связанные со спецификацией, внедрением и использованием систем ИИ. Жизненный цикл ИИ. Тестирование ИИ. Развертывание модели. Решения MLOps, ModelOps
4. **Целевая установка:** ознакомить студентов с доверием, уровнями доверия систем искусственного интеллекта. Компонентами и свойствами доверенного ИИ. Аппаратными платформами для доверенного ИИ. Понятием рисков ИИ. Уязвимостями ИИ и новые угрозами безопасности. Дрейфом модели и предвзятостью ИИ. Непредсказуемостью ИИ. Непрозрачностью ИИ. Принципами ответственного использования. Безопасностью на объектах критической информационной инфраструктуры. Проблемами, связанными со спецификацией, внедрением и использованием систем ИИ. Жизненным циклом ИИ. Тестированием ИИ. Развертыванием модели. Решениями MLOps, ModelOps.
5. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Доверие к системам искусственного интеллекта. Уровни доверия. Компоненты и свойства доверенного ИИ. Аппаратные платформы для доверенного ИИ. Понятие рисков ИИ. Уязвимости ИИ и новые угрозы безопасности. Дрейф модели и предвзятость ИИ. Непредсказуемость ИИ. Непрозрачность ИИ. Принципы ответственного использования. Безопасность на объектах критической информационной инфраструктуры. Проблемы, связанные со спецификацией, внедрением и использованием систем ИИ. Жизненный цикл ИИ. Тестирование ИИ. Развертывание модели. Решения MLOps, ModelOps

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине «**Доверенный искусственный интеллект**»

к лекции № 3 **«Управление рисками искусственного интеллекта»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Управление рисками искусственного интеллекта.

**Тема занятия:** Принципы управления рисками.   
Процесс управления рисками. Критерии рисков ИИ. Оценка рисков ИИ. Идентификация рисков ИИ. Анализ рисков ИИ. Классификация рисков ИИ.



**Целевая установка:** ознакомить студентов с принципами управления рисками. Процессами управления рисками. Критериями рисков ИИ. Оценкой рисков ИИ. Идентификацией рисков ИИ. Анализом рисков ИИ. Классификацией рисков ИИ.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Принципы управления рисками. Процесс управления рисками. Критерии рисков ИИ. Оценка рисков ИИ. Идентификация рисков ИИ. Анализ рисков ИИ. Классификация рисков ИИ.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 4 **«Объяснимость моделей искусственного интеллекта и машинного обучения»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Объяснимость моделей искусственного интеллекта и машинного обучения.
3. **Тема занятия:** Прозрачность и объяснимость ИИ. Цели обеспечения объяснимости ИИ. Объяснимость данных. Оценка вклада признаков в результат анализа. Объяснимость причинно- следственных связей решений ИИ. Объяснимость на разных этапах жизненного цикла ИИ. Определение соответствия моделей или данных этическим нормам. Методы и подходы к реализации объяснимого ИИ и метрики объяснимости (деревья решений, GA2M, TCAV, LIME, SHAPи другое). Программные продукты для создания объяснимого ИИ или повышения объяснимости ИИ.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с прозрачностью и объяснимостью ИИ. Целью обеспечения объяснимости ИИ. Объяснимостью данных. Оценкой вклада признаков в результат анализа. Объяснимостью причинно-следственных связей решений ИИ. Объяснимостью на разных этапах жизненного цикла ИИ. Определением соответствия моделей или данных этическим нормам. Методами и подходами к реализации объяснимого ИИ и метрики объяснимости (деревья решений, GA2M, TCAV, LIME, SHAPи другое). Программными продуктами для создания объяснимого ИИ или повышения объяснимости ИИ.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Прозрачность и объяснимость ИИ. Цели обеспечения объяснимости ИИ. Объяснимость данных. Оценка вклада признаков в результат анализа. Объяснимость причинно- следственных связей решений ИИ. Объяснимость на разных этапах жизненного цикла ИИ. Определение соответствия моделей или данных этическим нормам. Методы и подходы к реализации объяснимого ИИ и метрики объяснимости (деревья решений, GA2M, TCAV, LIME, SHAPи другое). Программные продукты для создания объяснимого ИИ или повышения объяснимости ИИ.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 5 **«Робастность искусственного интеллекта и нейронных сетей»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Робастность искусственного интеллекта и нейронных сетей.
3. **Тема занятия:** Концепция робастности. Метрики робастности. Типичный алгоритм для оценки робастности. Методы оценки робастности (статистические, формальные, эмпирические). Оценка робастности искусственных нейронных сетей. Устойчивость обучения. Повышение устойчивости обучения.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с концепциями робастности. Метриками робастности. Типичным алгоритмом для оценки робастности. Методами оценки робастности (статистические, формальные, эмпирические). Оценкой робастности искусственных нейронных сетей. Устойчивостью обучения. Повышением устойчивости обучения.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу:**

Концепция робастности. Метрики робастности. Типичный алгоритм для оценки робастности. Методы оценки робастности (статистические, формальные, эмпирические). Оценка робастности искусственных нейронных сетей. Устойчивость обучения. Повышение устойчивости обучения.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 6 **«Функциональная безопасность искусственного интеллекта»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Функциональная безопасность искусственного интеллекта
3. **Тема занятия:** Понятие функциональной безопасности ИИ, управление безопасностью ИИ. Свойства и связанные с ними факторы риска безопасности технологий ИИ. Трёхкомпонентная структура системы ИИ. Технологические элементы для создания и исполнения модели ИИ. Уровень автоматизации и контроля ИИ.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с понятием функциональной безопасности ИИ, управлением безопасностью ИИ. Свойствами и связанными с ними факторы риска безопасности технологий ИИ. Трёхкомпонентной структурой системы ИИ. Технологическими элементами для создания и исполнениями модели ИИ. Уровнем автоматизации и контроля ИИ.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Понятие функциональной безопасности ИИ, управление безопасностью ИИ. Свойства и связанные с ними факторы риска безопасности технологий ИИ. Трёхкомпонентная структура системы ИИ. Технологические элементы для создания и исполнения модели ИИ. Уровень автоматизации и контроля ИИ.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 7 **«Компьютерные атаки на искусственный интеллект»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Компьютерные атаки на искусственный интеллект.
3. **Тема занятия:** Классификация компьютерных атак на ИИ. Извлечение данных (входных, выходных). Извлечение параметров модели для понимания алгоритма ее работы. Извлечение и интерпретация знаний ИИ. Манипуляции с моделями. Манипуляции входными и обучающими данными. Состязательные атаки. Зондирование моделей. Отказ в обслуживании ИИ. Методы противодействия атакам на ИИ. Программные продукты для детектирования и отражения атак на ИИ.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с классификацией компьютерных атак на ИИ. Извлечением данных (входных, выходных). Извлечением параметров модели для понимания алгоритма ее работы. Извлечением и интерпретаций знаний ИИ. Манипуляциями с моделями. Манипуляциями входными и обучающими данными. Состязательными атакми. Зондированием моделей. Отказом в обслуживании ИИ. Методами противодействия атакам на ИИ. Программными продуктами для детектирования и отражения атак на ИИ.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Этика и правовые проблемы искусственного интеллекта».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Классификация компьютерных атак на ИИ. Извлечение данных (входных, выходных). Извлечение параметров модели для понимания алгоритма ее работы. Извлечение и интерпретация знаний ИИ. Манипуляции с моделями. Манипуляции входными и обучающими данными. Состязательные атаки. Зондирование моделей. Отказ в обслуживании ИИ. Методы противодействия атакам на ИИ. Программные продукты для детектирования и отражения атак на ИИ.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 8 **«Защита данных»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 2 часа**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Защита данных
3. **Тема занятия:** Защита данных на этапе хранения, обучения и исполнения. Отравление данных. Дифференциальная конфиденциальность. Гомоморфное шифрование. Классическое шифрование. Федеративное обучение. Генерация синтетических наборов данных. Метрики приватности. Программные продукты для защиты конфиденциальности и целостности данных ИИ.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с защитой данных на этапе хранения, обучения и исполнения. Отравление данных. Дифференциальной конфиденциальностью. Гомоморфным шифрованием. Классическим шифрованием. Федеративным обучением. Генерацией синтетических наборов данных. Метриками приватности. Программными продуктами для защиты конфиденциальности и целостности данных ИИ.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 80 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Защита данных на этапе хранения, обучения и исполнения. Отравление данных. Дифференциальная конфиденциальность. Гомоморфное шифрование. Классическое шифрование. Федеративное обучение. Генерация синтетических наборов данных. Метрики приватности. Программные продукты для защиты конфиденциальности и целостности данных ИИ.

План составил

к.т.н., ст. преподаватель

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 9 **«Обнаружение аномалий»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 1 час**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Обнаружение аномалий
3. **Тема занятия:** Определение дрейфа данных и других проблем. Утечка данных. Обнаружение заражения данных. Программные продукты для обнаружения аномалий в данных.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с определением дрейфа данных и другими проблемами. Утечками данных. Обнаружением заражения данных. Программными продуктами для обнаружения аномалий в данных.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 35 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Определение дрейфа данных и других проблем. Утечка данных. Обнаружение заражения данных. Программные продукты для обнаружения аномалий в данных.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Методические рекомендации и план проведения занятия по дисциплине **«Доверенный искусственный интеллект»**

к лекции № 10 **«Заключение»**

\_\_\_\_\_ учебная группа "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г. аудитория №\_\_\_\_

Учебное время **– 1 час**

1. **Вид занятия:** Лекция.
2. **ТЕМА:** Заключение
3. **Тема занятия:** Итоги курса. Перспективы развития отрасли доверенного ИИ

**Целевая установка:** подвести итого курса, рассмотреть перспективы развития отрасли доверенного ИИ.

1. **Основные вопросы занятия и планируемое время**

Вводная часть 5 мин.

Объявление темы, цели и порядка проведения занятия

Выдача раздаточных материалов (электронные материалы, ссылки)

Основная часть 35 мин.

Заключительная часть 5 мин.

1. **Перечень применяемых наглядных пособий и технических средств**

ПЭВМ, проектор, экран.

Опорный конспект.

**Литература для самостоятельной подготовки**

Необходимая литература для качественного изучения и освоения материалов данной дисциплины представлена в рабочей программе дисциплины «Доверенный искусственный интеллект».

**Методические приемы**

1. Использование комплекта слайдов по теме занятия.
2. Использование раздаточного материла: электронные материалы, ссылки.
3. Использование примеров из профильных учебных дисциплин.
4. Проведение систематического текущего контроля обучающихся: опрос по пройдённому материалу.

**Контрольные вопросы по пройденному материалу и теме занятия**

**(с учетом применения соответствующих ТСО)**

**Задание на самостоятельную работу**

Перспективы развития отрасли доверенного ИИ.

План составил

к.т.н., доцент

А.Е. Самотуга

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.