

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
работе

_____ М.А. Смирнов
« _____ » _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений

Блока 1 «Дисциплины (модули)»

«Искусственный интеллект в мобильных приложениях»

Направления подготовки бакалавров 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) – Разработка систем искусственного интеллекта.

Типы задач профессиональной деятельности – производственно-технологический.

Форма обучения - очная

Факультет информационных технологий
Кафедра «Программное обеспечение»

Тверь 2025

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы

А.Л. Калабин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПО
« ____ » _____ 20 ____ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

А.Л. Калабин

Согласовано:

Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Искусственный интеллект в мобильных приложениях» - формирование у обучающихся системного понимания принципов, методов и технологий разработки, интеграции и оптимизации алгоритмов искусственного интеллекта в мобильных программных системах, включая обработку данных на мобильных устройствах, применение моделей машинного обучения и нейронных сетей, реализацию компьютерного зрения и обработки естественного языка, а также обеспечение производительности, энергоэффективности и безопасности интеллектуальных мобильных приложений. Дисциплина направлена на формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области проектирования, разработки, внедрения и сопровождения мобильных приложений, содержащих модули искусственного интеллекта.

Задачи дисциплины.

- формирование знаний о принципах функционирования мобильных платформ и особенностях реализации алгоритмов искусственного интеллекта в условиях ограниченных вычислительных ресурсов;
- освоение методов подготовки, обработки и использования данных в мобильных приложениях, включая создание и адаптацию наборов данных для машинного обучения;
- изучение архитектур мобильных интеллектуальных систем и способов интеграции моделей машинного обучения в программные продукты;
- развитие навыков применения алгоритмов компьютерного зрения, обработки естественного языка и других методов искусственного интеллекта в мобильной среде;
- освоение методов оптимизации и адаптации моделей (квантование, сжатие, pruning) для повышения производительности и энергоэффективности мобильных устройств;
- формирование умений разрабатывать мобильные приложения с интегрированными модулями искусственного интеллекта, проводить их экспериментальную проверку, оценку качества и производительности;
- освоение инструментальных средств разработки, тестирования и развертывания интеллектуальных мобильных приложений;
- стимулирование самостоятельной работы обучающихся, направленной на исследование, проектирование и реализацию мобильных программных систем с использованием технологий искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Искусственный интеллект в мобильных приложениях» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (направленность (профиль) «Разработка систем искусственного интеллекта»). Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин образовательной программы: «Информатика и программирование»; «Основы

программирования»; «Алгоритмизация и программирование»; «Алгоритмы и структуры данных»; «Объектно-ориентированное программирование»; «Базы данных»; «Теория алгоритмов»; «Теория вероятностей и математическая статистика для анализа данных»; «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»; «Методы оптимизации»; «Введение в анализ больших данных»; «Основы работы с большими данными»; «Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения»; «Методы и алгоритмы машинного обучения»; «Введение в искусственные нейронные сети»; «Модели и алгоритмы систем глубокого обучения»; «Интеллектуальный анализ данных»; «Проектирование интеллектуальных информационных систем»; «Основы промышленной разработки».

Указанные дисциплины формируют теоретическую и практическую основу для разработки, интеграции и экспериментальной проверки программных компонентов мобильных приложений, содержащих модули искусственного интеллекта.

Освоение дисциплины «Искусственный интеллект в мобильных приложениях» является необходимой основой для выполнения проектной и преддипломной практики, а также подготовки выпускной квалификационной работы, связанной с разработкой интеллектуальных программных систем.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

3.1. Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной ОХОП:

ПК-5. *Способен разрабатывать, адаптировать, применять в профессиональной деятельности алгоритмы, программные средства, системы и комплексы обработки данных, методы и алгоритмы машинного обучения, программно-технические платформы, электронные библиотеки, программные оболочки приложений, сетевые технологии для решения задач в сфере искусственного интеллекта и смежных областях.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.4. *Осуществляет сбор данных по запросам при помощи специализированных программ, форматирование, создание набора данных для машинного обучения, интеграция технологий машинного обучения в оптимизацию приложений для улучшения производительности и функциональности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Принципы подготовки и обработки данных для мобильных интеллектуальных приложений, форматы представления данных, методы интеграции моделей машинного обучения в мобильные программные системы.

32. Архитектуры мобильных интеллектуальных приложений и способы интеграции технологий машинного обучения в программные продукты с учетом ограничений вычислительных ресурсов.

Уметь:

У1. Выполнять сбор, подготовку и форматирование данных для использования в мобильных приложениях с модулями искусственного интеллекта;

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.: Интегрировать модели машинного обучения в архитектуру мобильного приложения, обеспечивая корректность, производительность и устойчивость работы системы.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной ОХОП:

ПК-6. *Способен выбирать, применять и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, включающих модули по созданию искусственного интеллекта.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-6.1. *Применяет средства проектирования с различными формами представления знаний и выбора режима работы для конкретной предметной области.*

ИПК-6.2. *Самостоятельно создает на основе стандартных оболочек с привлечением искусственного интеллекта программное обеспечение для решения необходимых функций, профессиональных задач предприятий или организаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Инструментальные средства и программные платформы для разработки мобильных приложений с использованием технологий искусственного интеллекта;

З2. Методы оптимизации, тестирования и экспериментальной проверки моделей машинного обучения в условиях ограниченных ресурсов мобильных устройств.

Уметь:

У1. Выбирать подходящие программные инструменты и компоненты (мобильные фреймворки, библиотеки машинного обучения), интегрировать их в архитектуру разрабатываемой мобильной системы;

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1: Реализовывать, настраивать и проводить экспериментальную проверку работоспособности мобильных приложений с модулями искусственного интеллекта, оценивать корректность, производительность и энергоэффективность системы.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, лабораторных занятий, самостоятельная работа.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		60
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		30
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		12
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к лабораторным работам и тестам		8
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		не предусмотрен
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		30
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		30
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен

5. Структура и содержание дисциплины.

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы.

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Архитектура мобильных интеллектуальных систем	18	8	-	8	2
2	Компьютерное зрение в мобильных приложениях	20	8	-	10	2
3	Обработка естественного языка и голосовые интерфейсы	16	6	-	8	2
4	Оптимизация и экспериментальная проверка мобильных ИИ-приложений	18	8	-	4	6
Всего на дисциплину		72	30	-	30	12

5.2. Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1. «Архитектура мобильных интеллектуальных систем»

Особенности мобильных платформ и ограничения вычислительных ресурсов. Архитектура мобильных приложений с модулями искусственного интеллекта. Концепция Edge AI и on-device inference. Интеграция моделей машинного обучения в мобильные приложения. Форматы моделей и их преобразование. Взаимодействие клиентской и серверной частей интеллектуальной системы. Вопросы производительности и масштабируемости мобильных решений.

МОДУЛЬ 2. «Компьютерное зрение в мобильных приложениях»

Основы обработки изображений на мобильных устройствах. Классификация изображений и детекция объектов. Использование предобученных моделей. Реализация обработки видеопотока в реальном времени. Оптимизация задержек (latency). Оценка точности и качества моделей компьютерного зрения. Практические сценарии применения: распознавание объектов, сканирование документов, анализ изображений.

МОДУЛЬ 3. «Обработка естественного языка и голосовые интерфейсы»

Основы NLP для мобильных приложений. Векторные представления текста. Классификация текстов и анализ тональности. Реализация чат-ботов и интеллектуальных ассистентов. Интеграция голосового ввода и синтеза речи. Локальные и облачные модели обработки текста. Применение интеллектуального анализа текстовой информации в мобильных системах.

МОДУЛЬ 4. «Оптимизация и экспериментальная проверка мобильных ИИ-приложений»

Методы оптимизации моделей: квантование, pruning, сжатие. Оценка производительности и энергопотребления. Тестирование мобильных приложений с модулями ИИ. Экспериментальная проверка корректности и устойчивости работы системы. Анализ компромисса «точность – скорость – ресурсоемкость». Безопасность моделей и защита интеллектуальной собственности.

5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

Модуль	Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (ч)
Модуль 1	Освоить интеграцию ML-моделей в мобильные приложения	Конвертация и внедрение модели машинного обучения в мобильное приложение	4
		Реализация архитектуры мобильного ИИ-приложения	4
Модуль 2	Освоить методы компьютерного зрения	Разработка приложения для классификации изображений	5
		Реализация детекции объектов в реальном времени	5
Модуль 3	Изучить методы NLP в мобильной среде	Разработка мобильного чат-бота	4
		Интеграция голосового интерфейса	4
Модуль 4	Освоить методы оптимизации и тестирования	Оптимизация модели для мобильного устройства	2
		Экспериментальная проверка производительности и анализ результатов	2

5.4. Практические занятия.

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости.

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным работам, к текущему контролю успеваемости, экзамену.

В рамках дисциплины выполняется 5 лабораторных работ, которые защищаются устным опросом. Максимальная оценка за каждую выполненную лабораторную работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Баланов, А.Н. Цифровые платформы и системы : учебное пособие / А.Н. Баланов. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 451 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения 02.09.2024. - ЭБС Лань. - ISBN 978-5-507-49532-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/414983> . - (ID=161900-0)
2. Золкин, А. Л. Разработка мобильных приложений на iOS с использованием прикладных математических методов : учебное пособие для вузов / А. Л. Золкин, Р. А. Вербицкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. : ил. — ISBN 978-5-507-52204-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482960>. - (ID=190363-0)
3. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Л. Сотник. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0868-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146389.html>. - (ID=145140-0)

7.2. Дополнительная литература

1. 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>. - (ID=145141-0)
2. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145923.html> . - (ID=190365-0)
3. Пенькова Т.Г. Модели и методы искусственного интеллекта : учебное пособие / Пенькова Т.Г., Вайнштейн Ю.В.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7638-4043-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100056.html>. - (ID=190367-0)
4. Баланов, А. Н. E-commerce. Технологии и стратегии : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-49763-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/430130> . - (ID=190364-0)
5. Заяц, А. М. Инструментальные средства инфокоммуникационных систем. Теория и практика : учебное пособие для вузов / А. М. Заяц, А. А. Логачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. : ил. — ISBN 978-5-507-45681-9. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311786>. - (ID=154083-0)

6. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336> (дата обращения: 19.03.2026). - (ID=142647-0)

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" "Искусственный интеллект в мобильных приложениях". Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия. Направленность (профиль) - Разработка систем искусственного интеллекта : ФГОС 3++ / Каф. Программное обеспечение ; сост. А.Л. Калабин. - 2026. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/190360> . - (ID=190360-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

Python 3.8+ (свободная лицензия PSF).

Среды разработки:

- Jupyter Notebook / JupyterLab (BSD лицензия)
- PyCharm Community Edition (Apache 2.0)
- VS Code (MIT лицензия)

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы,

электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭБ ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://biblioclub.ru/>
5. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>
6. ЦОР IPRSmart: <https://www.iprbookshop.ru/>
7. Электронная образовательная платформа "Юрайт": <https://urait.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
9. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.).

- Диск 1, 2, 3, 4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
10. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/190360>

8. Материально-техническое обеспечение.

При изучении дисциплины «Искусственный интеллект в мобильных приложениях» используются современные образовательные, программные и технические средства, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций в области разработки интеллектуальных мобильных систем: мультимедийный проектор и экран для демонстрации лекционных материалов; интерактивные схемы архитектур мобильных интеллектуальных приложений и моделей искусственного интеллекта; доступ к компьютерным классам с высокоскоростным доступом в сеть Интернет; мобильные устройства (смартфоны, планшеты) или программные эмуляторы мобильных платформ для тестирования и отладки приложений.

В учебном процессе применяется программное обеспечение для разработки и анализа мобильных приложений с модулями искусственного интеллекта: среды разработки мобильных приложений (Android Studio, Xcode при наличии), языки программирования Python, Kotlin, Java, Swift; библиотеки и фреймворки машинного обучения и глубокого обучения (TensorFlow, TensorFlow Lite, PyTorch, ONNX, Core ML); инструменты компьютерного зрения и обработки естественного языка; средства оптимизации моделей (квантование, pruning, сжатие); средства профилирования производительности и энергопотребления мобильных приложений; программные средства визуализации данных и результатов экспериментов.

Перечень основного оборудования включает: компьютерный класс с современными рабочими местами под управлением Windows 10/11, Linux или macOS; программные платформы и библиотеки для разработки интеллектуальных мобильных приложений; мультимедийные средства визуализации и презентации; доступ к электронно-библиотечным системам, справочным и научным ресурсам.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачёта – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачёта. Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем: по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний или с выполнением дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей в текущем контроле.
3. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется: база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приводится в Приложении), задание выполняется письменно.

База заданий, предъявляемая обучающимся на дополнительном итоговом контрольном испытании:

1. Понятие искусственного интеллекта в мобильных приложениях и области его применения.
2. Особенности мобильных платформ и ограничения вычислительных ресурсов.
3. Архитектуры мобильных интеллектуальных приложений.
4. Концепция Edge AI и on-device inference.
5. Форматы и способы интеграции моделей машинного обучения в мобильные приложения.
6. Подготовка и использование данных в мобильных ИИ-приложениях.
7. Основы компьютерного зрения в мобильной среде.
8. Классификация изображений и детекция объектов на мобильных устройствах.
9. Обработка видеопотока в реальном времени.
10. Основы обработки естественного языка в мобильных приложениях.
11. Реализация чат-ботов и интеллектуальных ассистентов.
12. Голосовые интерфейсы: распознавание и синтез речи.
13. Локальные и облачные модели ИИ для мобильных систем.
14. Методы оптимизации моделей для мобильных устройств.
15. Квантование, pruning и сжатие нейронных сетей.
16. Оценка производительности и энергопотребления мобильных ИИ-приложений.
17. Тестирование и экспериментальная проверка мобильных приложений с ИИ.
18. Анализ компромисса «точность – скорость – ресурсоёмкость».
19. Безопасность мобильных ИИ-приложений и защита моделей.
20. Инструментальные средства разработки и отладки мобильных ИИ-приложений.

Методические материалы определяют процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта: критерии оценки для категории «знать» (количественный критерий):

Ниже базового – 0 баллов,

Базовый уровень – 1 балл.

Критерии оценки для категории «уметь» (бинарный критерий):

Отсутствие умения – 0 баллов,

Наличие умения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 или 1.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания – 20. Число вопросов – 3. Продолжительность – 60 минут.

4. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта: «зачтено» – выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы.

Учебным планом курсовой проект или курсовая работы не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закреплённому за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) – Разработка систем искусственного интеллекта.
Кафедра «Программное обеспечение»

Дисциплина «Искусственный интеллект в мобильных приложениях»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №_1__**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Понятие искусственного интеллекта в мобильных приложениях, основные области применения и особенности реализации ИИ-алгоритмов на мобильных устройства

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:

Назначение и принципы работы on-device inference и Edge AI, а также их преимущества и ограничения по сравнению с облачными решениями.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Разработать схему интеграции модели машинного обучения в мобильное приложение и описать этапы подготовки данных, внедрения модели и оценки производительности на мобильном устройстве.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.ф.-м.н., профессор _____ Калабин А.Л.

Заведующий кафедрой ПО, д.ф.-м.н., профессор _____ Калабин А.Л.