

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
 И.А. Овчинникова
«14» 05 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ

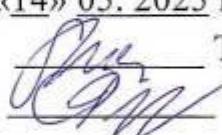
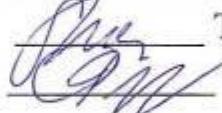
по МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей

специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта
преподаватель: Овчинникова Ирина Александровна
форма обучения – очная

Составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины, утвержденной
«14» 05. 2025 г.

Рассмотрены на заседании методической комиссии
Гуманитарных и программно-вычислительных дисциплин

Протокол № 10 от «14» 05. 2025 г.

Председатель МК  Т.Н. Строде
Методист  О.Г. Ряска

г. Смоленск, 2025

Содержание

1 Пояснительная записка	3
2 Особенности организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов	3
3 Виды самостоятельной работы по МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей	4

1. Пояснительная записка

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она предназначена не только для овладения дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблемы, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д. Таким образом, значимость самостоятельной работы студента выходит далеко за рамки отдельной дисциплины, играя существенную роль в развитии самостоятельности как черты характера, личностного качества, выраженного в способности мыслить, анализировать ситуации, вырабатывать собственное мнение, действовать по собственной инициативе, независимо от навязываемых взглядов.

Продумывая формы организации самостоятельной работы по дисциплине, преподаватель должен исходить из нескольких позиций:

- необходимые знания, умения и навыки, которые должен показать студент в результате выполнения всех заданий, выносимых на самостоятельное изучение (в соответствии с целью и задачами изучаемой дисциплины);
- формирование профессиональных компетентностей, которые должны проявиться через ЗУНы (знания, умения и навыки);
- формирование креативности студента в процессе изучения дисциплины и способности нестандартно мыслить при выполнении заданий для самостоятельной работы;
- развитие активной исследовательской позиции студента;
- воспитание чувства ответственности за своевременное выполнение задания.

Методические указания и рекомендации позволяют студенту выявить главное и второстепенное в изучаемой дисциплине, увидеть связь теории и практики, развивают способность к анализу полученных результатов, формируют способность формулировать тактические подходы к выполнению поставленных задач, например, подготовке к сдаче зачетов, экзаменов.

Таким образом, самостоятельная работа студентов способствует развитию у них творческой активности, повышению компетентности, совершенствованию мыслительных навыков, а также воспитывает личность будущего профессионала.

Студент, приступающий к изучению дисциплины «Разработка сценариев обучения готовых моделей», получает информацию обо всех видах самостоятельной работы, об объеме и видах самостоятельной работы. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

2. Особенности организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает:

- цель задания,
- содержание,
- сроки выполнения,
- ориентировочный объем работы,
- основные требования к результатам работы,
- критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы: тестирование, защита практических и лабораторных занятий, письменная проверка и др.

3. Виды самостоятельной работы по МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей

На самостоятельную работу студентов по МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей РУП выделено 8 часов

Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ.

Цель ВСР: закрепление и расширение полученных теоретических знаний, развитие познавательных способностей, самостоятельности, развитие исследовательских умений.

Трудоемкость

Количество заданий (задач, упражнений)	Характер задачи (обязательный/ рекомендательный)	Норма времени (в часах по рабочей программе)	Срок выполнения (в неделях)	Форма представления материала	Форма контроля каждого задания
Задание 1	Обязательный	4	1 неделя	Отчет в виде текстового документа.	Устный опрос.

Задание №1. Изучите основные этапы разработки сценариев обучения для готовых моделей машинного обучения на примере платформы PyTorch или TensorFlow. Составьте план типового сценария обучения с кратким описанием каждого этапа.

Рекомендации по выполнению:

- Изучите литературу и обучающие материалы по выбранной платформе.
- Разберите, как организован процесс обучения и какие ключевые этапы в нём есть (например: подготовка данных, определение метрик, выбор оптимизаторов, запуск обучения, валидация результатов и т.д.).
- По каждому этапу дайте короткое пояснение (2–3 предложения).

Рекомендации по оформлению результатов:

- Оформите работу в виде структурированного текста (до 2 страниц).
- Используйте нумерованный список этапов с пояснениями.
- В конце добавьте список использованных источников.

Информационное обеспечение:

1. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие. — 6-е изд., электрон. / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 130 с. - ISBN 978-5-93208-797-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/396403/reading>.
2. Евгеньев, А. Ценность ваших решений: как современные технологии и искусственный интеллект меняют наше будущее / А. Евгеньев. — Москва : Альпина ПРО, 2024. — 456 с. — ISBN 978-5-206-00244-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148654.html>

Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ.

Цель ВСР: закрепление и расширение полученных теоретических знаний, развитие познавательных способностей, самостоятельности.

Трудоемкость

Количество заданий (задач, упражнений)	Характер задачи (обязательный/ рекомендательный)	Норма времени (в часах по рабочей программе)	Срок выполнения (в неделях)	Форма представления материала	Форма контроля каждого задания
Задание 1	Обязательный	4	1 неделя	Отчет в виде текстового документа.	Устный опрос.

Задание №1. Разработайте собственный простой сценарий обучения для готовой модели (например, на базе MNIST/решателей изображений), опишите шаги — от подготовки данных до оценки результатов. Приведите пример кода (или псевдокода) для этого сценария.

Рекомендации по выполнению:

- Используйте ранее изученные этапы разработки сценариев обучения.
- Подберите простую готовую модель и датасет для реализации задания.
- Опишите пошагово весь процесс с краткими пояснениями и добавьте пример кода или псевдокода (можно использовать Jupyter Notebook или другой редактор кода).

Рекомендации по оформлению результатов:

- Оформите описание процесса и код/псевдокод в одном файле (не более 3 страниц).
- Каждый шаг должен содержать пояснения и комментарии к коду.
- При необходимости используйте скриншоты или графики для иллюстрации результатов.

Информационное обеспечение

3. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие. — 6-е изд., электрон. / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 130 с. - ISBN 978-5- 93208-797-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/396403/reading>.

4. Евгеньев, А. Ценность ваших решений: как современные технологии и искусственный интеллект меняют наше будущее / А. Евгеньев. — Москва : Альпина ПРО, 2024. — 456 с. — ISBN 978-5-206-00244-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148654.html>