

Приложение III (1)
ОДОБРЕНЫ
Академическим советом ОП
«Фундаментальная и прикладная
лингвистика»
(протокол от 22.08.2023
№ 8.1.2.5-04.4/220823-1)

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет гуманитарных наук

Методические рекомендации по организации и проведению
учебной и производственной практики студентов «Фундаментальная и
прикладная лингвистика» направления подготовки 45.03.03 «Фундаментальная
и прикладная лингвистика»
Квалификация: бакалавр

Согласовано: Академический руководитель ОП
«Фундаментальная и прикладная лингвистика» М.А. Климова _____
(подпись)

« » 2023 г.

Нижний Новгород 2023

1. Общие положения

1.1. Практика является обязательной частью Образовательной программы (далее – ОП) «Фундаментальная и прикладная лингвистика»; ее объем в зачетных единицах, виды и типы, а также способы ее проведения и приобретаемые студентами компетенции определены Образовательным Стандартом по направлению подготовки 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика». Конкретные формы практик предлагаются академическим руководителем и утверждаются академическим советом программы «Фундаментальная и прикладная лингвистика» на основании Образовательного стандарта (далее ОС) совместно со студентами, а также работодателями и закрепляются в учебных планах ОП.

1.2. Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3. Практика может проводиться в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, структурных подразделениях Университета (далее – Организации), осуществляющих деятельность по профилю подготовки обучающихся, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика».

2. Основные виды, типы и формы проведения практик

2.1. На ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика» предусмотрены два способа проведения практики: стационарная и выездная.

Стационарная практика проводится в организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен НИУ ВШЭ (его филиалы). Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположен НИУ ВШЭ (его филиалы).

Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения. Конкретные способы проведения практик устанавливаются разработчиками ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика» с учетом требований образовательного стандарта и закрепляются в программе практики.

2.2. Организация проведения практики, предусмотренной учебным планом ОП, осуществляется на основании договора между НИУ ВШЭ и Профильной организацией о практической подготовке, заключенного как путем подписания сторонами единого документа (договора), так и путем обмена письмом-офертой со стороны НИУ ВШЭ и письмом-акцептом со стороны профильной организации в соответствии с пунктом 1 статьи 433, пунктом 2 статьи 434 Гражданского кодекса Российской Федерации. В случае оформления договорных отношений договор с организациями составляется по типовой форме договора на проведение практики студентов Университета, в исключительных случаях допускается составление договоров по форме Организации. В случае заключения договора о практической подготовке путем обмена письмами оформление договора в формате единого документа, подписанного сторонами, не требуется.

2.3. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. Организация проведения практики в этом случае проводится согласно п. 2.2.

2.4. Практика проводится:

- непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного периода для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика»;

- дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного периода для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике учебных периодов для проведения практик с учебными периодами для проведения теоретических занятий. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения. При необходимости индивидуального смещения сроков практики по отношению к предусмотренным учебным графиком студент пишет заявление, которое подписывается руководителем образовательной программы; заявление прикрепляется к отчетным документам по практике.

2.5. Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организациях по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию и планируемым результатам практики.

3. Основные участники и их задачи

3.1. Основными участниками ЭПП являются: студенты ОП; академический руководитель ОП; менеджер ОП (учебный офис); руководитель ЭПП.

3.2. Студент принимает непосредственное участие в прохождении учебной практики от момента выбора (если предусмотрен) до момента получения результата (оценки) в сроки, установленные учебным планом. Студент обязан пройти учебную практику в объеме не ниже минимального необходимого для ОП и завершить прохождение с результатом не ниже «удовлетворительно» в соответствии с учебным планом ОП.

Студент имеет право подать заявку-предложение на индивидуальное место прохождения профессиональной практики. В таком случае проверка заявки-предложения осуществляется академическим руководителем ОП студента.

3.3. Менеджер ОП (учебный офис) контролирует назначение практики в индивидуальный учебный план студента, координирует своевременность прохождения студентом практики, обеспечивает организацию пересдач (при необходимости).

3.4. Для руководства практикой, проводимой в структурных подразделениях Университета, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС НИУ ВШЭ.

Для руководства практикой, проводимой в Профильных организациях, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС или НР НИУ ВШЭ, (далее – руководитель практики от Факультета) и руководитель (руководители) практики из числа работников Профильной организации (далее –

руководитель практики от Организации). Обязанности руководителя практики от Организации устанавливаются в договоре/соглашении с Организацией.

3.5. Руководитель практики от Образовательной программы:

- устанавливает связь с руководителем практики от Профильной организации (при наличии) и по согласованию с ним составляет программу проведения практики;
- составляет рабочий график (план) проведения практики; в случае прохождения практики в Профильной организации согласует указанный рабочий график (план) проведения практики с руководителем практики от Организации;
- разрабатывает индивидуальные задания для студентов, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении студентов по рабочим местам и видам работ в Организации или структурном подразделении Университета;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики студентами.

3.6. Студенты, проходящие практику в Организациях, обязаны:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в Организациях правила трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

3.7. Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Она может быть ликвидирована в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики".

3.8. Студенты, не выполнившие программы установленных видов практики на выпускных курсах, не допускаются к государственной итоговой аттестации.

4. Оценка результатов практики

4.1. Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации в виде экзамена.

5. Обязательная документация при организации практики

5.1. Обязательной документацией при организации практик является:

- Программа практики;
- Договор о практической подготовке/письмо-оферта и письмо-акцепт на проведение практики студентов Университета (за исключением случаев, когда практика проводится в структурных подразделениях Университета);

- Отчет обучающегося по практике, подписываемый руководителем практики от Факультета и руководителем практики от Профильной организации (при наличии);
- Дневник практики, заполняемый студентом, с отметками руководителя практики (оценки за отдельные задачи или подписи, подтверждающие выполнение заданий);

- Отзыв о работе студента с места прохождения практики, подписываемый руководителем практики от Профильной организации. Отзыв может быть заверен как личной подписью руководителя, так и печатью Профильной организации, если это не противоречит её уставу и внутренним правилам.

Отчетная документация (отчет, дневник практики и отзыв руководителя) может быть подана как в рукописном, так и печатном виде. В случае заполнения отчетной документации от руки допускается использование синих или черных чернил.

5.2. Программа практики разрабатывается руководителем (руководителями) практики от Факультета на основании требований образовательных стандартов по каждому виду практик, согласуется с руководителями практики от Профильной организации (при наличии) и утверждается академическим руководством ОП как составная часть ОП. Рабочая программа практики определяет требования к содержанию и результатам прохождения практики, ее цели, форму и порядок отчетности обучающегося.

5.3. Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, ее целей и задач, способа и формы (форм) ее проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- указание места практики в структуре образовательной программы;

- указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;

- содержание практики;

- формы отчетности по практике;

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;

- иные материалы, по решению академического руководства ОП.

5.4. Фонд оценочных средств, входящий в состав программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

- типовые оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в ходе прохождения практики;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

I. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Ia. Программа учебной практики

Автор	<i>Климова Маргарита Андреевна, академический руководитель ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика»</i>
Объем практики в з.е., кредитах	<i>3 з.е.</i>
Продолжительность практики в академических часах, в т.ч. объем контактной работы в час.	<i>114 ак. часов, в т.ч. 2 часа контактной работы</i>
Продолжительность практики в неделях	<i>2</i>
Курс	<i>2</i>
Вид практики	<i>Учебная</i>

Ib. Цели и задачи учебной практики

Целью проведения практики является расширение и углубление знаний о возможных сферах приложения своих профессиональных знаний и приобретения первоначальных практических навыков и компетенций в сфере фундаментальной и прикладной лингвистики.

Задачами практики являются:

- приобретение навыков работы с лингвистическими корпусами текстов;
- приобретение навыков компьютеризированной разметки текстов;
- знакомство со специализированным программным обеспечением;
- применение и развитие навыков программирования в сфере обработки текстов.

Способ проведения практики

Способ проведения учебной практики – стационарный или выездной.

Формы проведения практики

Дискретная: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики, в соответствии с учебным планом.

Место практики в структуре ООП

Данная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- Введение в лингвистику
- Теория языка (1 и 2 курсы)
- Введение в программирование для лингвистов
- Программирование для лингвистов (2 курс)
- Научно-исследовательский семинар (1 и 2 курсы)
- Английский язык

Навыки, приобретенные во время прохождения учебной практики, могут быть применены студентами при написании курсовой работы на третьем курсе, а также при подготовке выпускной квалификационной работы. Кроме того, навыки могут быть использованы при освоении следующих дисциплин учебного плана:

- Теория языка (3 курс)
- Программирование для лингвистов (3 курс)
- Автоматическая обработка естественного языка
- Научно-исследовательский семинар (3 и 4 курсы)

Ис. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Виды практической работы студента	Содержание деятельности
1	Работа с лингвистическими корпусами	Студент выполняет задания руководителя практики, используя существующие лингвистические корпусы
2	Разметка и оцифровка текстов	Студент выполняет задания руководителя практики по разметке и оцифровке текстов
3	Работа с программным обеспечением	Студент выполняет задания руководителя практики по использованию существующего программного обеспечения для обработки текстов, а также создает собственный код на языке программирования Питон.

Практика проходит под руководством сотрудника факультета гуманитарных наук в помещениях НИУ ВШЭ либо удаленно.

По согласованию с руководителем ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика» студенты могут избрать иное место и время прохождения практики, представив в учебный офис соответствующее заявление.

Возможно прохождение учебной практики в подразделениях или на информационных ресурсах ВШЭ (например, сайты образовательных программ и департаментов; медийные проекты, аффилированные с ВШЭ). Допускается распределенное (дискретное) прохождение практики в течение учебного года. В этом случае расчет длительности практики проводится по астрономическим часам из расчета 1 ЗЕ (кредит) = 38 академических часов = 26 астрономических часов. Часы прохождения практики не могут совпадать с часами обязательных учебных занятий по РУП. Заявление на распределенную (дискретную) практику можно подавать в учебный офис в любое время до 1 июня текущего учебного года.

Id. Форма отчетности по практике

После прохождения практики (в течении 30 дней после её окончания) студенты представляют отчет о прохождении практики, в том числе (см. Приложение III (2-5)):

1. Дневник практики;
2. Отзыв руководителя практики.

Je. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация по учебной практике оценивается по 10-балльной системе. Экзамену предшествует текущий контроль, а именно: собеседование с руководителем практики от НИУ ВШЭ.

Дескрипторы сформированности компетенций

Шкала оценки

Студент практику не прошел по неуважительной причине. Отчет по практике не представлен в срок. 0 (неудовлетворительно)

Студент удовлетворительно не ответил на вопросы по практике. Отзыв руководителя практики от организации отрицательный, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций. 1-3 (неудовлетворительно).

Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал дневник практики. В отзыве руководителя практики от организации отмечаются существенные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о недостаточной сформированности у студента надлежащих компетенций. 4-5 (удовлетворительно).

Студент убедительно и уверенно прокомментировал дневник практики. В отзыве руководителя практики от организации отмечены несущественные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций, однако страдающих от неявной выраженности. 6-7 (хорошо).

Студент аргументированно и убедительно прокомментировал дневник практики. Дневник представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии его стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций 8-10 (отлично).

В случае некорректного оформления отчетной документации о прохождении практики оценка снижается на 1- 2 балла.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность и не допускаются до сдачи государственной итоговой аттестации. Академическая задолженность может быть ликвидирована в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Примеры возможных формулировок заданий по практике:

1) Проведите мини-исследование на материале одного из корпусов *Araneum Russicum: Minus, Maius* или *Maximum*.

Исследование может носить как строго лингвистический, так и иной характер (например, дискурс-анализ). Необходимо подготовить презентацию с информацией о цели исследования, корпусе, методологии (какие запросы / возможности были использованы), полученных результатах.

Для начала работы в системе NoSketchEngine зарегистрируйтесь вот на этом сайте:

<http://ucts.uniba.sk/index.html>

ссылка "registration" в строке "Full Access (free registration required)"

Пример использования сложного запроса (CQL):

```
[tag="Afpfsnf"] [lemma="кошка"]
```

возвращает сочетания прилагательное в И.п. ед.ч. ж.р. + кошка

Список тэгов размещён здесь: <http://nl.ijs.si/ME/V4/msd/html/msd-ru.html>

2) Очистка html

Напишите скрипт на Питоне по очистке веб-страницы от всех html-тэгов, чтобы сохранился только текст статьи без тэгов. Вы можете использовать регулярные выражения или любые средства по вашему усмотрению (lxml, BeautifulSoup и др.).

Иф. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

№п/п	Наименование
Основная литература	
1	Грудева, Е. В. Корпусная лингвистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Грудева. – 2-е изд., стер. – – Электрон. текстовые данные. – М. : ФЛИНТА, 2012. – 165 с. - ISBN 978-5-9765-1497-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/455049
Дополнительная литература	
2	Национальный корпус русского языка и проблемы гуманитарного образования: [сборник] / отв. ред.-сост. Н.Р.Добрушина; Гос. ун-т - Высшая школа экономики. - М.: Изд. домГУ ВШЭ, 2007. - 237 с.

Иг. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

В процессе прохождения учебной практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные программы, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, Интернет-технологии и др.

II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Па. Программа производственной практики

Автор	<i>Климова Маргарита Андреевна, академический руководитель ОП «Фундаментальная и прикладная лингвистика»</i>
Объем практики в з.е., кредитах	<i>3 з.е.</i>
Продолжительность практики в академических часах, в т.ч. объем контактной работы в час.	<i>114 ак. часов, в т.ч. 2 часа контактной работы</i>
Продолжительность практики в неделях	<i>2</i>
Курс	<i>3</i>
Вид практики	<i>Производственная</i>

Пб. Цель и задачи производственной практики

Целью проведения производственной практики является расширение и углубление знаний о возможных сферах приложения своих профессиональных знаний и приобретения практических навыков и компетенций в сфере фундаментальной и прикладной лингвистики, в условиях профессиональной деятельности в реальной организации.

Задачами практики могут являться:

- приобретение навыков компьютеризированной разметки текстов;
- применение и развитие навыков программирования, особенно в сфере обработки текстов;
- развитие навыков в области лингвистических исследований.

Способ проведения практики

Способ проведения учебной практики – стационарный или выездной (в соответствии).

Формы проведения практики

Дискретная: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики, в соответствии с учебным планом.

Место практики в структуре ОП

Данная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- Теория языка
- Программирование для лингвистов
- Практикум по разработке лингвистических систем

- Научно-исследовательский семинар

- Английский язык

Навыки, приобретенные во время прохождения производственной практики, могут быть применены студентами при подготовке выпускной квалификационной работы. Кроме того, навыки могут быть использованы при освоении следующих дисциплин учебного плана:

- Введение в нейронные сети и машинный перевод

- Информационный поиск и извлечение данных

- Язык профессиональных коммуникаций

Пс. Структура и содержание практики

№ п/п	Виды практической работы студента	Содержание деятельности
1	Экспертная разметка текстов	Студент выполняет задания руководителя практики по экспертной разметке текстов
2	Создание компьютерных программ, программных модулей, компонентов и библиотек.	Студент выполняет задания руководителя практики по разработке компьютерных программ или программных компонентов на языке программирования Питон или иных доступных студенту языках программирования.
3	Тестирование существующих (коммерческих) программных продуктов	Студент выполняет задания руководителя практики по тестированию существующих программных продуктов, используемых в Организации.

Практика проходит под руководством преподавателя факультета гуманитарных наук и сотрудника принимающей организации. Студенты могут проходить практику в организациях следующих типов:

- в IT-компаниях, активно использующих лингвистические технологии;

- в языковых школах, экзаменационных центрах, переводческих фирмах;

- в HR и информационных отделах организаций;

- в банках, бизнесе, государственных структурах;

- иных организациях, в которых востребованы знания и навыки в области фундаментальной и прикладной лингвистики.

Также возможно прохождение учебной практики в подразделениях или на информационных ресурсах ВШЭ (например, сайты образовательных программ и департаментов; медийные проекты, аффилированные с ВШЭ). Допускается распределенное (дискретное) прохождение практики в течение учебного года. В этом случае расчет длительности практики проводится по астрономическим часам из расчета 1 ЗЕ (кредит) = 38 академических часов = 26 астрономических часов. Часы прохождения практики не могут совпадать с часами обязательных учебных занятий

по РУП. Заявление на распределенную (дискретную) практику можно подавать в учебный офис в любое время до 1 июня текущего учебного года.

Пд. Форма отчетности по практике

После прохождения практики (в течении 30 дней после её окончания) студенты представляют отчет о прохождении практики, в том числе (см. Приложение III (2-5)):

1. Дневник практики;
2. Отзыв руководителя практики.

Пе. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация по производственной практике оценивается по 10-балльной системе. Экзамену предшествует текущий контроль, а именно: собеседование с руководителем практики от НИУ ВШЭ.

Дескрипторы сформированности компетенций

Шкала оценки

Студент практику не прошел по неуважительной причине. Отчет по практике не представлен в срок. 0 (неудовлетворительно)

Студент удовлетворительно не ответил на вопросы по практике. Отзыв руководителя практики от организации отрицательный, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций. 1-3 (неудовлетворительно).

Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал дневник практики по практике. В отзыве руководителя практики от организации отмечаются существенные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о недостаточной сформированности у студента надлежащих компетенций. 4-5 (удовлетворительно).

Студент убедительно и уверенно прокомментировал дневник практики. В отзыве руководителя практики от организации отмечены несущественные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций, однако страдающих от неявной выраженности. 6-7 (хорошо).

Студент аргументированно и убедительно прокомментировал дневник практики. Дневник представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии его стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций 8-10 (отлично).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность и не допускаются до сдачи государственной итоговой аттестации. Академическая задолженность может быть ликвидирована в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Примеры возможных формулировок заданий по практике:

Реализуйте наивный байесовский классификатор для автоматического определения общей тональности (положительная или отрицательная) англоязычных отзывов о фильмах. Для этого необходимо использовать следующие данные:

<http://www.cs.cornell.edu/people/pabo/movie-review-data/>

Это реальные отзывы пользователей imdb.com, прошедшие элементарную предобработку (токенизация, разбивка на предложения).

Задание 1. Составьте свой список англоязычной положительной и отрицательной лексики. Количество положительных и отрицательных слов может быть разным. Пример: good, bad, liked, hated. Объем списка - не менее 50 слов.

Задание 2. Для реализации классификатора необходимо написать следующие функции:

```
def extract_features(text, features):
```

Извлечение признаков. "Преобразует" текст в вектор (список) признаков, т.е. чисел. Каждая позиция в списке - количество вхождений соответствующего слова из списка features в тексте text.

Вход: text (строка), features (список слов)

Выход: список целых чисел

```
def train_nbc(features, corpora):
```

Эта функция собственно "обучает" классификатор на корпусах. Необходимо посчитать параметры для двух моделей: модель положительных отзывов и модель отрицательных отзывов, на двух соответствующих корпусах. Другими словами, в одном списке должно быть два вложенных списка параметров, каждый длиной n, где n - количество признаков (слов). Каждый параметр считается так: количество вхождений соответствующего признака (слова) в соответствующем корпусе (положительном, когда строим первую модель, и отрицательном, когда строим вторую), делённое на суммарное количество вхождений всех признаков в данном корпусе.

Важно! При обучении желательно использовать сглаживание. Без сглаживания классификатор будет работать плохо. Стоит ему один раз увидеть в тексте признак, который ни разу не встречался в обучающей выборке для одного из классов, как классификатор "обнулит" весь результат для данного класса, независимо от того, какие остальные признаки были обнаружены в тексте. Чтобы избежать этого досадного недоразумения, реализуем простое, но эффективное сглаживание "Плюс-1" (Add-1 smoothing). То есть для каждого корпуса мы сначала считаем реальные частоты для каждого признака, потом делаем сглаживание (все частоты прибавляются на 1), а уже после этого вычисляем параметры по формуле, приведённой в предыдущем абзаце.

Вход: features (список слов-признаков), corpora (список из двух корпусов, т.е. строк), classes (список из двух строк, обозначающих классы, напр. ['positive', 'negative'], в том же порядке, в котором идут "положительный" и "отрицательный" корпуса).

Выход: список списков (два списка чисел-параметров внутри одного списка)

```
def classify(text, features, classes, priors, Params):
```

Самая главная функция. Для каждого класса считает произведение вероятностей: вероятность класса (или prior) * вероятность каждого слова-признака для данного класса, возведённая в степень k, где k - абсолютная частота данного слова В АНАЛИЗИРУЕМОМ ТЕКСТЕ (а не в корпусе).

Вероятность класса в данной задаче одинакова для обоих классов и составляет 0.5 (т.к. у нас одинаковое количество текстов обоих классов).

Вероятность каждого слова-признака для каждого класса берётся из списка списков Params, который мы формировали ранее с помощью функции train_nbc.

После всех подсчётов функция "присваивает" анализируемому тексту тот класс, для которого произведение вероятностей получилось больше.

Вход: text (строка - анализируемый текст, который классификатор раньше не видел), features (список слов-признаков), classes (список из двух строк, обозначающих классы), priors (список из вероятностей каждого класса, в данном случае [0.5, 0.5]), Params (два списка чисел-параметров внутри одного списка).

Выход: строка, соответствующая названию класса, "выбранного" классификатором для анализируемого текста.

Вспомогательный код, который может идти после определения всех трёх функций:

```
corpus_pos = open('pos_train.txt', encoding='utf-8').read()
corpus_neg = open('neg_train.txt', encoding='utf-8').read()
corpora = corpus_pos, corpus_neg
classes = 'positive', 'negative'
Params = train_nbc(features, corpora, classes)
priors = 0.5, 0.5
text1 = 'The movie was horrible, it was absolutely awful.'
label1 = classify(text1, features, classes, priors, Params)
text2 = 'I really enjoyed the film, it was fantastic.'
label2 = classify(text2, features, classes, priors, Params)
print(label1, label2) # ожидаемый вывод программы: negative positive
```

Иф. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

№ п/п	Наименование
Основная литература	
1	Математические основы машинного обучения и прогнозирования: Учебное пособие / Вьюгин В.В. - М.:МЦНМО,2014 - 304 с.: ISBN 978-5-4439-2014-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/958689

Дополнительная литература	
2	Анализ данных и процессов: Учебное пособие / Барсегян А.А., Куприянов М.С., Холод И.И. - СПб:БХВ-Петербург, 2009 - 512 с. ISBN 978-5-9775-0368-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/350638

**Пг. Перечень информационных технологий, используемых при
проведении практики**

В процессе прохождения учебной практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные программы, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, Интернет-технологии и др.

Приложение III (2)

Образец титульного листа отчета о прохождении практики
Нижегородский филиал
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
"Национальный исследовательский университет "Высшая школа
экономики"
Факультет гуманитарных наук

ОТЧЁТ

по _____ практике

Выполнил студент гр. _____

(ФИО)

(подпись)

Проверили:

(должность, ФИО руководителя от предприятия)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность, ФИО руководителя от факультета)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Приложение III (3)

Образец дневника практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа
экономики»

Факультет _____

(Название ОП)

(уровень образования)

(Профиль/Специализация (если есть))

ДНЕВНИК

_____ практики студента

(указать вид практики)

_____ группы _____ курса

(фамилия, имя, отчество)

_____ **Начат**

_____ **Окончен**

Оценка _____

Руководитель практики _____ /подпись/

(ФИО, должность)

Место прохождения практики _____

Должность, ФИО руководителя практики от Профильной организации

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Срок выполнения	Краткое содержание работы (заполняется практикантом)	Указания/комментарии руководителей практики	Отметка о выполнении работы (подпись руководителя практики)

Студент- практикант _____ / _____ /
Подпись расшифровка подписи

Приложение III (4)

Образец отзыва о работе студента

ОТЗЫВ о работе студента с места прохождения практики

Отзыв составляется на студента по окончании практики руководителем от предприятия.

В отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В отзыве должны быть отражены:

- выполняемые студентом профессиональные задачи;
 - полнота и качество выполнения программы практики;
 - отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
 - оценка сформированности планируемых компетенций (дескрипторов их сформированности)
- выводы о профессиональной пригодности студента; при необходимости – комментарии о проявленных им личных и профессиональных качествах.

Отзыв подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.

Приложение III (5)

Рекомендуемая форма при проведении практики в профильной организации

Нижний Новгород 20__ Подтверждение проведения инструктажа

Студент/-ка ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» *ФИО*, обучающийся/-аяся на:

___-м курсе образовательной программы «_____»
(направление _____ «_____»),
направленный/-ая для прохождения учебной практики в название организации,
был/-ла ознакомлен/-на с:

- требованиями охраны труда,
- требованиями техники безопасности,
- требованиями пожарной безопасности,
- правилами внутреннего трудового распорядка организации.

Руководитель практики от организации:

Должность, ФИО

подпись

первый день практики

дата