

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям
О.И. Чуприс
« 5 » 04 2019 г.

Регистрационный № УД- 6836/уч.

Иностранный язык (английский язык)

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

- 1-31 80 01 Биология
- 1-31 80 02 География
- 1-31 80 03 Математика и компьютерные науки
- 1-31 80 04 Механика и математическое моделирование
- 1-31 80 05 Физика
- 1-31 80 06 Химия
- 1-31 80 07 Радиофизика
- 1-31 80 09 Прикладная математика и информатика
- 1-31 80 11 Биохимия
- 1-31 80 12 Микробиология
- 1-51 80 04 Геология
- 1-33 80 01 Экология

2019 г.

Учебная программа составлена на основе¹ ОСВО 1-31 80 01 - 2019, ОСВО 131 80 02 - 2019, ОСВО 1-31 80 03 - 2019, ОСВО 1-31 80 04 - 2019, ОСВО 1-31 80 05 - 2019, ОСВО 1-31 80 06 - 2019, ОСВО 1-31 80 07 - 2019, ОСВО 1-31 80 09 - 2019, ОСВО 1-31 80 11 - 2019, ОСВО 1-31 80 12 - 2019, ОСВО 1-51 80 04 – 2019 и учебных планов G31-030/уч. от 11.04.2019, G31-076/уч. от 11.04.2019, G31-031/уч. от 11.04.2019, G31-019/уч. от 11.04.2019, G31-062/уч. от 11.04.2019, G31-041/уч. от 11.04.2019, G31-043/уч. от 11.04.2019, G31074/уч. от 11.04.2019, G31-020/уч. от 11.04.2019, G31-021/уч. от 11.04.2019, I51-026/уч. от 11.04.2019, H33-097/уч. от 11.04.2019.

СОСТАВИТЕЛИ:

А. Э. Черенда, заведующий кафедрой английского языка естественных факультетов, кандидат филологических наук, доцент.

Т. Г. Лукша, доцент кафедры английского языка естественных факультетов, кандидат филологических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

С. А. Хоменко, заведующий кафедрой английского языка № 1 Белорусский национальный технический университет, кандидат филологических наук, доцент;

О. В. Луцинская, заведующий кафедрой международной журналистики Института журналистики БГУ, кандидат педагогических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой английского языка естественных факультетов (протокол № 10 от 29.05.2019);

Научно-методическим Советом БГУ (протокол № 5 от 28.06.2019)

Заведующий кафедрой английского языка естественных факультетов БГУ

А.Э. Черенда

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предназначена для студентов, осваивающих содержание образовательной программы высшего образования II ступени, формирующей знания, умения и навыки научно-педагогической и научно-исследовательской работы и обеспечивающей получение степени магистра, а также для лиц, зачисленных на обучение на I ступени послевузовского образования в форме соискательства для сдачи кандидатского экзамена.

Изучение иностранного языка является неотъемлемой частью общеобразовательной профессиональной подготовки магистрантов, которые должны достичь уровня владения иностранным языком, позволяющего им вести профессиональную деятельность в иноязычной среде. Это обусловлено интернационализацией научного общения, развитием международного сотрудничества ученых и расширением сферы научной составляющей в современной коммуникации. Знание иностранного языка оптимизирует доступ к научной информации, использование ресурсов Интернета, стимулирует развитие международных научных контактов и расширяет возможности повышения профессионального уровня ученого.

В этих условиях цели и задачи изучения языка сближаются с целями и задачами профессиональной подготовки и становления обучающегося как ученого. Иностранный язык постигается параллельно с наукой как форма, в которую облекается научное знание в соответствии с условиями научного общения. Таким образом, данная программа носит профессионально-ориентированный характер.

Целью обучения является овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности. В процессе достижения этой цели необходимо решить следующие коммуникативные, познавательные и развивающие задачи.

Коммуникативные задачи предполагают формирование практических умений и навыков:

- чтения и понимания оригинальной литературы соответствующей отрасли знаний на иностранном языке;
- извлечения из иностранных источников информации и написание рефератов и аннотаций;
- устного общения в монологической и диалогической форме по социокультурной проблематике и на темы, связанные с научным исследованием обучающегося.

Познавательные задачи предполагают:

- понимание значения (предметной отнесенности) базовых лингвистических терминов, необходимых для грамматического, лексикологического и стилистического анализа текста, а также умение находить соответствующие лингвистические категории в текстах на иностранном языке;

- развитие рациональных способов мышления, а именно: умения производить различные операции с научным иноязычным текстом (анализ, синтез, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- формулирование на иностранном языке целей исследования, планирование этапов и прогнозирование конечных результатов.

Развивающие задачи предполагают:

- развитие способности четко и ясно излагать свою точку зрения по обсуждаемой научной проблеме на иностранном языке;
- участие в различных формах и видах международного научного сотрудничества.

Учебная дисциплина относится к дополнительным видам обучения.

Изучение данной дисциплины предполагает развитие иноязычного категориального аппарата по специальностям «Биология», «География», «Математика», «Механика», «Физика», «Химия», «Прикладная физика», «Прикладная математика и информатика» для осуществления деловых и межличностных контактов, а также навыков социокультурного и социально-политического общения.

Освоение учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» должно обеспечить формирование следующей компетенции: УК – 6 (Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности).

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- специфику устной и письменной речи в сферах профессионального, научного, общественно-политического общения;
- особенности построения и организации текста в английском языке в рамках профессионально-обусловленных ситуаций;
- стилистические особенности словарного состава английского языка в сфере профессионального общения;
- характерные черты научного стиля профессиональных текстов и стиля деловой документации;

уметь:

- осуществлять профессиональную деятельность в лингвистическом, социолингвистическом, информационно-аналитическом и коммуникативном аспектах;
- выстраивать свое вербальное и невербальное поведение в сферах профессионального, научного и общественно-политического общения;
- организовывать речевую деятельность в соответствии с задачами коммуникации, речевой ситуацией, личностными особенностями партнера как представителя другой культуры и характером протекания общения;

владеть:

- всеми видами чтения для работы со специализированной аутентичной литературой;

- навыками и умениями профессионально-ориентированной и монологической речи;

- разнообразными языковыми и речевыми средствами, используемыми в соответствии с социальными факторами, ситуациями общения, статусом собеседника и его коммуникативными намерениями;

- навыками работы со словарем, справочниками, базами данных и другими источниками информации в профессиональной среде.

В содержание обучения включены учебные видеоматериалы и комплексы заданий к ним, размещенные на образовательной платформе Moodle. Обучение языку с их использованием может осуществляться как во время аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы.

Дисциплина изучается в I и II семестрах. Всего на изучение учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» отведено:

– для очной и заочной форм получения высшего образования – 140 часов аудиторных практических занятий. Количество часов в первом семестре – 70, втором семестре – 70.

Часть учебного времени (6 часов во втором семестре) отведено на практические занятия, которые проводятся дистанционно на образовательной платформе edufpmi.bsu.by

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц. (3 зачетные единицы в первом семестре, 3 зачетные единицы во втором семестре).

Формы итоговой аттестации по учебной дисциплине – зачет в I семестре и экзамен во II семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Беларусь. Образование в XXI веке. Программы последипломного образования / Времена активного залога / Опасные последствия курения / Черты характера успешных людей

Тема 1.1. Беларусь.

Тема 1.2. Образование в XXI веке.

Тема 1.3. Программы последипломного образования.

Тема 1.4. Простое и сложное предложения.

Тема 1.5. Группа настоящих времен активного залога.

Тема 1.6. Группа прошедших времен активного залога.

Тема 1.7. Группа будущих времен активного залога.

Тема 1.8. Текст социокультурной направленности «Опасные последствия курения».

Тема 1.9. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Черты характера успешных людей».

Тема 1.10. Аудирование. Часть 1. Блоки 1-3: «Келли едет в Лондон», «Звонок из полиции», «Трудно найти работу».

Раздел 2. Наука / Времена пассивного залога / Покупки в интернете / Обладаете ли вы качествами настоящего ученого

Тема 2.1. Наука.

Тема 2.2. Группа настоящих времен пассивного залога.

Тема 2.3. Группа прошедших времен пассивного залога.

Тема 2.4. Группа будущих времен пассивного залога.

Тема 2.5. Текст социокультурной направленности. «Покупки в интернете».

Тема 2.6. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Обладаете ли вы качествами настоящего ученого».

Тема 2.7. Аудирование. Часть 1. Блоки 4-6: «Секрет Макса», «Несчастный случай», «Высокий мужчина».

Раздел 3. Теория и эксперимент / Согласование времен. Косвенная речь / Что такое активная гражданская позиция / Как укрепить уверенность в себе

Тема 3.1. Теория и эксперимент.

Тема 3.2. Согласование времен.

Тема 3.3. Косвенная речь.

Тема 3.4. Текст социокультурной направленности. «Что такое активная гражданская позиция».

Тема 3.5. Текст социокультурной направленности. «Покупки в интернете».

Тема 3.6. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Как укрепить уверенность в себе».

Тема 3.7. Аудирование. Часть 1. Блоки 7-8: «Побег», «Фотография года», часть 2. Блок 9: «Голос».

Раздел 4. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 4.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 4.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

Раздел 5. Область науки и исследования / Прилагательное. Наречие. Степени сравнения прилагательных и наречий / Генная инженерия и продолжительность жизни / Шесть способов преодоления медлительности

Тема 5.1. Область науки и исследования.

Тема 5.2. Прилагательное.

Тема 5.3. Наречие.

Тема 5.4. Степени сравнения прилагательных и наречий.

Тема 5.5. Текст социокультурной направленности. «Генная инженерия и продолжительность жизни».

Тема 5.6. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Шесть способов преодоления медлительности».

Тема 5.7. Аудирование. Часть 2. Блоки 10-12: «План», «Письмо», «Телефонный звонок».

Раздел 6. Научная проблема / Модальные глаголы / Умение ценить жизнь / Насколько вы целеустремленны?

Тема 6.1. Научная проблема.

Тема 6.2. Модальные глаголы долженствования и необходимости.

Тема 6.3. Модальные глаголы вероятности, возможности, предположения.

Тема 6.4. Модальные глаголы умения, способности.

Тема 6.5. Текст социокультурной направленности. «Умение ценить жизнь».

Тема 6.6. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Насколько вы целеустремленны?»

Тема 6.7. Аудирование. Часть 2. Блоки 13-15: «Слушатели», «Охотники», «Пустая бутылка»

Раздел 7. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 7.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 7.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

**Раздел 8. Как решать научные проблемы / Неличные формы глагола.
Герундий. Герундиальные обороты / Ленивы ли мужчины? /
Синдром хронической спешки**

Тема 8.1. Как решать научные проблемы.

Тема 8.2. Неличные формы глагола. Герундий.

Тема 8.3. Герундиальные обороты.

Тема 8.4. Текст социокультурной направленности «Ленивы ли мужчины?»

Тема 8.5. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте»
«Синдром хронической спешки».

Тема 8.6. Аудирование. Часть 2. Блоки 16-18: «Нападение», «Человек с
ножом», «Арестуйте Анну ванн Грут!»

**Раздел 9. Исследование: цели и методы / Неличные формы глагола.
Причастие. Причастные обороты / Подростки в современном мире /
Как сделать процесс исследования более эффективным**

Тема 9.1. Исследование: цели и методы

Тема 9.2. Неличные формы глагола. Причастие.

Тема 9.3. Причастные обороты.

Тема 9.4. Текст социокультурной направленности «Подростки в
современном мире».

Тема 9.5. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Как
сделать процесс исследования более эффективным».

Тема 9.6. Аудирование. Часть 2. Блок 19: «Смерть в фокусе», Часть 3. Блоки
20-21: «Раннее утро», «Газета».

Раздел 10. Введение в историю науки (интенсивный курс)

Тема 10.1. Видеоматериалы: Введение в историю науки (интенсивный курс).

Раздел 11. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 11.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 11.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

**Раздел 12. Руководство научным исследованием / Неличные формы глагола.
Инфинитив. Инфинитивные обороты / Современная жизнь полна стрессов /
Взаимоотношения в коллективе**

Тема 12.1. Руководство научным исследованием.

Тема 12.2. Неличные формы глагола. Инфинитив.

Тема 12.3. Инфинитивные обороты.

Тема 12.4. Текст социокультурной направленности «Современная жизнь полна стрессов».

Тема 12.5. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Взаимоотношения в коллективе».

Тема 12.6. Аудирование. Часть 3. Блоки 22-24: «Грузовик остановлен», «Прибытие в Манчестер», «Поход в кино».

Раздел 13. Современная химия. История физики и её применения (часть I).
История математики. История биологии

Тема 13.1. Видеоматериалы: Современная химия / История физики и её применения (часть I) / История математики / История биологии.

Раздел 14. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 14.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 14.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

Раздел 15. Участие в конференциях / Условные предложения реального и нереального типов / Проблемы отцов и детей / Гендерные проблемы в обществе

Тема 15.1. Участие в конференциях.

Тема 15.2. Условные предложения реального типа.

Тема 15.3. Условные предложения нереального типа.

Тема 15.4. Текст социокультурной направленности. «Проблемы отцов и детей».

Тема 15.5. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Гендерные проблемы в обществе».

Тема 15.6. Аудирование. Часть 3. Блоки 25-27: «Клуб Кабаре», «Джон извлек урок», «Улица River».

Раздел 16. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 16.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 16.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

Раздел 17. Написание научных работ / Заместители существительных that / those, one/ones / Спортивный дух / Добровольческое движение

Тема 17.1. Написание научных работ.

Тема 17.2. Заместители существительных that / those, one / ones.

Тема 17.3. Текст социокультурной направленности. «Спортивный дух».

Тема 17.4. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Добровольческое движение».

Тема 17.5. Аудирование. Часть 3. Блоки 28-30: «Информация», «Джон арестован», «Питер находит Боба Стила».

Раздел 18. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 18.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 18.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

Раздел 19. Ученые степени / Неопределенные подлежащие one и they / Произведено в Японии, продано в Великобритании / Что я люблю и не люблю в своей работе?

Тема 19.1. Ученые степени.

Тема 19.2. Неопределенные подлежащие one и they.

Тема 19.3 Текст социокультурной направленности. «Произведено в Японии, продано в Великобритании».

Тема 19.4. Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Что я люблю и не люблю в своей работе?»

Тема 19.5. Аудирование. Часть 3. Блоки 31-33: «Больше информации», «В кафе», «Преследование».

Раздел 20. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 20.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 20.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

Раздел 21. Перспективы карьерного роста магистрантов / Эмфатические конструкции / Трагедия, которую можно было бы избежать

Тема 21.1. Перспективы карьерного роста магистрантов.

Тема 21.2. Эмфатические конструкции.

Тема 21.3. Текст социокультурной направленности. «Трагедия, которую можно было бы избежать».

Тема 21.4. Аудирование. Часть 3. Блоки 34-36: «Полицейский участок», «Правду сказали», «Еще один путешествующий автостопом».

Раздел 22. Десятка лучших инженеров, достойных Нобелевской премии

Тема 22.1. Видеоматериалы: лучших инженеров, достойных Нобелевской премии.

Раздел 23. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование

Тема 23.1. Статьи по специальности: перевод.

Тема 23.2. Статьи по специальности: устное реферирование.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

I семестр

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1.	Раздел 1. Беларусь. Образование в XXI веке. Программы последипломного образования / Времена активного залога / Опасные последствия курения / Черты характера успешных людей.		12					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
2.	Раздел 2. Наука / Времена пассивного залога / Покупки в интернете / Обладаете ли вы качествами настоящего ученого		8					проект / презентация тест / дискуссия реферирование текста / эссе
3.	3. Теория и эксперимент / Согласование времен. Косвенная речь / Что такое активная гражданская позиция / Как укрепить уверенность в себе		8					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия / эссе
4.	Раздел 4. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование.		6					перевод реферирование текста
5.	Раздел 5. Область науки и исследования / Прилагательное. Наречие. Степени сравнения прилагательных и наречий / Генная инженерия и продолжительность жизни / Шесть способов		8					проект / презентация тест реферирование текста / эссе / дискуссия

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
	преодоления медлительности							
6.	Раздел 6. Научная проблема / Модальные глаголы / Умение ценить жизнь / Насколько вы целеустремленны?		8					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
7.	Раздел 7. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование		6					перевод реферирование текста
8.	Раздел 8. Как решать научные проблемы / Неличные формы глагола. Герундий. Герундиальные обороты / Ленивы ли мужчины? / Синдром хронической спешки.		8					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
9.	Раздел 9. Исследование: цели и методы / Неличные формы глагола. Причастие. Причастные обороты / Подростки в современном мире / Как сделать процесс исследования более эффективным.		8					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
	Итого:		70					

II семестр

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное	Количество часов УСР	
10.	Раздел 10. Видеоматериалы: Введение в историю науки (интенсивный курс)		2 (ДО)					Эссе
11.	Раздел 11. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование		4					перевод реферирование текста
12.	Раздел 12. Руководство научным исследованием / Неличные формы глагола. Инфинитив. Инфинитивные обороты / Современная жизнь полна стрессов / Взаимоотношения в коллективе.		6					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
13.	Раздел 13. Видеоматериалы: Современная химия / История физики и её применения (часть I) / История математики / История биологии		2 (ДО)					Эссе
14.	Раздел 14. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование.		6					перевод реферирование текста
15.	Раздел 15. Участие в конференциях / Условные предложения реального и нереального типов / Проблемы отцов и детей / Гендерные проблемы в обществе.		8					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
16.	Раздел 16. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование.		6					перевод реферирование текста
17.	Раздел 17. Написание научных работ / Заместители существительных that /those, one/ones / Спортивный		8					проект / презентация тест / дискуссия

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
	дух / Добровольческое движение.							реферирование текста
18.	Раздел 18. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование.		4					перевод реферирование текста
19.	Раздел 19. Ученые степени / Неопределенные подлежащие one и they / Произведено в Японии, продано в Великобритании / Что я люблю и не люблю в своей работе? /		8					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
20.	Раздел 20. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование.		4					перевод реферирование текста
21.	Раздел 21. Перспективы карьерного роста магистрантов / Эмфатические конструкции / Трагедия, которую можно было бы избежать.		6					проект / презентация тест реферирование текста дискуссия
22.	Раздел 22. Видеоматериалы: Десятка лучших инженеров, достойных Нобелевской премии		2 (ДО)					Эссе
23.	Раздел 23. Статьи по специальности: перевод, устное реферирование.		4					перевод реферирование текста
	Итого:		70					

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень основной литературы

1. Черенда А. Э. Practising Language of Science [Электронный ресурс] : сб. текстов и упражнений / А.Э. Черенда. – Минск : БГУ, 2013.
2. Лукша Т. Г. Improve Your Reading Skills / Совершенствуйте навыки чтения / Т. Г. Лукша, А. Э. Черенда, Е. З. Шевалдышева. – Минск : БГУ, 2015.
3. Лукша Т. Г. Let's Listen to Interesting Stories / Учимся понимать английскую речь на слух: учеб. пособие : в 2 ч./ Т. Г. Лукша, А. Э. Черенда. – Минск : БГУ, 2018. – Ч.1.
4. Лукша Т. Г. Let's Listen to Interesting Stories / Учимся понимать английскую речь на слух : учеб. пособие : в 2 ч./ Т. Г. Лукша, А. Э. Черенда. – Минск : БГУ, 2018. – Ч.2.

Перечень дополнительной литературы

1. Черенда А. Э. Read and Discuss / А. Э. Черенда, Е. З. Шевалдышева. – Минск : БГУ, 2017.
2. Михельсон Т. Н. Сборник упражнений по основным разделам грамматики английского языка / Т. Н. Михельсон, Н. В. Успенская. – Ленинград : «Наука», 1989.
3. Vince Michael with Emmerson Paul English Grammar and Vocabulary – Oxford : “Macmillian”, 2003.
4. Качалова К. Н. Практическая грамматика английского языка / К. Н. Качалова, Е. Е. Израилевич. – «Элиста», 2004.
5. Destination C1 & C2. Grammar & Vocabulary. : “Macmillian”, 2013.
6. All about the USA. A Cultural Reader. : “Longman”, 1991.
7. <https://www.youtube.com/watch?v=iRGaLRQaKOc>
8. https://www.youtube.com/watch?v=K4CKmYSMT_0
9. <https://www.youtube.com/watch?v=YvtCLceNf30>
10. https://www.youtube.com/watch?v=NdOEconjH_0
11. https://www.youtube.com/watch?v=2No_CMrxBe8
12. <https://www.youtube.com/watch?v=J6qtNLZIWd0>
13. <https://www.youtube.com/watch?v=5Sv-zcHPMbw>
14. https://www.youtube.com/watch?v=_M694ED8GtI
15. <https://www.youtube.com/watch?v=OMZqDwkY504>

Методические рекомендации для преподавателя

Курс английского языка для магистрантов предусматривает проведение аудиторных практических занятий в соответствии с учебной программой в объеме 140 часов в течение двух семестров по 4 часа в неделю.

Для выполнения своих профессиональных обязанностей магистрант должен обладать компетенциями, предусмотренными образовательным стандартом высшего образования II ступени. Исходя из целей и задач обучения, преподавателю следует организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы реализовать требования, предъявляемые к магистранту, и подготовить обучаемого к сдаче кандидатского экзамена. Структуру занятий в содержательном плане рекомендуется приблизить к структуре проводимого экзамена.

Поскольку магистранту необходимо продемонстрировать свои умения переводить текст по специальности, обязательным компонентом занятия должен быть перевод текста, который выполняется дома, а проверяется во время индивидуальных консультаций.

В процессе работы над текстом следует обращать внимание на грамматические структуры, типичные для профессионально-ориентированного научного текста: наличие форм сослагательного наклонения, неличных форм глагола и оборотов с ними, модальных глаголов с перфектным инфинитивом. Помимо трудностей грамматического характера следует знакомить магистрантов и с основными лексическими трудностями, к примеру, употреблением слов-заместителей *that / those, one / ones, it*. Обучение переводу сложных лексических форм и грамматических структур рекомендуется начать с выполнения отдельных упражнений, непосредственно направленных на конкретное языковое явление, параллельно совершенствуя умения эффективно работать со словарем. Очень важно научить студента грамотно выбирать нужное значение слова, опираясь на контекст. Развивая навыки перевода профессионально-ориентированного текста, преподавателю следует организовать работу таким образом, чтобы магистрант научился выполнять абзацно-фразовый, последовательный и двусторонний перевод.

Одним из основных структурных элементов занятия является организация речевой деятельности магистранта. На занятии рекомендуется развивать умения строить связные высказывания, вести дискуссию в рамках как профессиональной тематики, так и социокультурных аспектов, делать сообщения и доклады по теме специальности и научно-популярным темам, понимать, излагать, комментировать и делать выводы из полученной информации, содержащейся в монологической или диалогической речи.

Для организации речевой деятельности магистранта рекомендуется использовать учебный материал трех пособий: “Practising Language of Science”, “Improve Your Reading Skills”, “Let’s Listen to Interesting Stories”. Каждое из пособий построено по модульно-блочному принципу. Блок имеет

единую структуру, сохраняющуюся на протяжении всего пособия, что облегчает формирование у преподавателя четкого подхода к подаче учебного материала. К примеру, пособие “Practising Language of Science” состоит из следующих разделов: “Pre-Reading Tasks”, “Reading”, “Comprehension Check”, “Vocabulary Work”, “Follow-up Activities”. Последовательность выполнения заданий из различных разделов может варьироваться в зависимости от целей, которые ставит перед собой преподаватель на конкретном занятии.

Поскольку одной из составляющих кандидатского экзамена является чтение иноязычного текста социокультурной направленности и изложение его основного содержания на английском языке, рекомендуется использовать на занятиях пособие “Improve Your Reading Skills”, которое содержит учебные тексты, охватывающие такие сферы деятельности человека как путешествие, спорт, национальная кухня, проблемы семьи, образование в Республике Беларусь и зарубежом, погода и климат и т.д., а также ряд предтекстовых и послетекстовых заданий. Вторая часть пособия – это дополнительные тексты для ознакомительного чтения с одним/двумя упражнениями на проверку понимания прочитанного.

Для развития навыков понимания иноязычной речи на слух в учебную программу включено пособие “Let’s Listen to Interesting Stories”, разработанное на основе трех аудиокниг: “Bristol Murder”, “Death in Vienna”, “Photo of the Tall Man”. Регулярное прослушивание аудиоматериалов с последующим обсуждением помогает обучающимся не только понимать иноязычную речь, но и способствует развитию у них умения включиться в беседу о прослушанном, выразить свое отношение к полученной информации, а также поможет строить высказывания репродуктивного характера. Учебное пособие “Let’s Listen to Interesting Stories” имеет унифицированную модульно-блочную структуру. Каждый блок подразделяется на три основных раздела “Pre-Listening Activities”, “Listening Comprehension Activities” и “Focusing on Language”, которые в свою очередь включают упражнения, предназначенные не только для развития речевых умений и навыков, но и языковых. Алгоритм работы с каждым блоком пособия предполагает прежде всего снятие лексических трудностей восприятия иноязычной речи на слух, что означает выполнение упражнений из раздела “Pre-Listening Activities”. После прослушивания фрагмента аудиотекста выполняются упражнения, направленные на контроль понимания, которые содержатся во втором разделе. И, наконец, упражнения последнего раздела “Focusing on Language” могут выполняться по желанию преподавателя.

В качестве дополнительного источника рекомендуется использовать пособие “Read and Discuss”, включающее разделы “Lead-in”, “Focus on Speaking I”, “Focus on Reading”, “Focus on Vocabulary”, “Focus on Speaking II”, которое направлено на развитие навыков и умений устной речи (построение монологических и диалогических высказываний), а также

навыков изучающего чтения. Широкий выбор лексических упражнений несомненно будет способствовать расширению словарного запаса магистранта.

Кроме вышеуказанных основных пособий авторы рекомендуют для дополнительного изучения пособия, указанные в списке литературы учебной программы для магистрантов.

Использование современных методов и приемов, а также четко и логично организованные занятия позволят успешно подготовить магистрантов к сдаче экзамена по программе кандидатского минимума и будут способствовать формированию и развитию профессиональной компетенции специалиста.

В содержание обучения также включены учебные видеоматериалы по следующим темам: Введение в историю науки (интенсивный курс), История математики и ее применения, История физики и ее применения (первая часть), История биологии, Современная химия, Десять инженеров, достойных Нобелевской премии.

Важным условием работы с фильмом профессиональной направленности является разработка комплекса заданий, направленных не столько на детальное понимание содержания видеотекста, сколько на общее понимание затрагиваемой проблемы, побуждающей студентов к активному профессиональному размышлению, высказыванию собственных суждений по конкретным вопросам в профессионально-ориентированном иноязычном речевом общении. Отбор видеоматериалов осуществляется в соответствии со следующими критериями:

- длительность видеофильма не должна превышать 20 минут, так как данный промежуток времени является чаще всего пределом функционирования произвольного внимания обучаемых;
- жанровая отнесенность: преимущество отдается аутентичным документальным и научно-популярным видеофильмам; соответствие видеофильма программной тематике, а также интересам обучаемых;
- степень информативности: наличие новой, интересной и ценной для обучаемых профессионально значимой научной информации.

Алгоритм работы с видеоматериалами включает следующие этапы:

1. Выполнение заданий до просмотра фильма типа: используя предложенный перечень слов и словосочетаний, выскажите предположение о возможном содержании фильма; основываясь на списке ученых, которые внесли вклад в развитие физики (математики, химии, биологии), предположите, кто из них будет упомянут в фильме; исходя из перечня теорий и математических принятий, отметьте те, которые стоит упомянуть в фильме; основываясь на списке открытий, сделанных в области физики, предположите, какие из них будут упомянуты в фильме.
2. Выполнение заданий во время просмотра фильма типа: соотнесите даты с подходящей информацией; выберите правильный вариант завершения

предложения; соотнесите теории и открытия с их кратким описанием; соотнесите имена ученых и сделанные открытия.

3. Заключительный этап работы с видеофильмом направлен на развитие умений критически осмысливать содержание видеофильма. Здесь могут использоваться следующие задания: завершите частично заполненную интеллектуальную карту, дополнив ее ключевыми словами и выражениями; выберите любого ученого или открытие, упомянутое в фильме, и напишите эссе, описывая само открытие или вклад, внесенный ученым в данную область знания; расположите следующие теории и открытия от менее важных до наиболее важных, выскажите аргументы в поддержку Вашей точки зрения.

Методические рекомендации для студентов-магистрантов

На изучение дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» в магистратуре отводится 140 часов аудиторных практических занятий и 280 часов внеаудиторной самостоятельной работы. Данный курс предназначен для студентов, которые получают высшее образование II степени. Он направлен на приобретение знаний и формирование умений и навыков научно-педагогической и научно-исследовательской работы.

Общеобразовательная профессиональная подготовка магистрантов предполагает достижение такого уровня владения иностранным языком, который позволит вести профессиональную деятельность в иноязычной среде, что связано с развитием международного сотрудничества ученых и расширением сферы научной составляющей в современной коммуникации.

В нынешних условиях цели и задачи изучения языка сближаются с целями и задачами профессиональной подготовки магистрантов. Иностранный язык постигается параллельно с наукой как форма, в которую облекается научное знание в соответствии с условиями научного общения. Спецификой курса иностранного языка для магистрантов является формирование навыков самостоятельного чтения и перевода литературы по специальности, навыков написания резюме, аннотаций, научных статей, докладов, рефератов, а также умений общаться на темы, связанные с научной деятельностью. Таким образом, целью обучения является овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности.

В качестве основной литературы при подготовке магистрантов к кандидатскому экзамену рекомендуется использовать следующие учебные пособия: “Practising Language of Science”, “Improve Your Reading Skills”, “Let’s Listen to Interesting Stories”. Помимо указанных пособий в списке рекомендуемой литературы приведены дополнительные материалы. Программа подготовки к экзамену также предполагает чтение, перевод и реферирование магистрантами аутентичных научных статей по специальности в объеме 110.000 печатных знаков во время внеаудиторной самостоятельной работы. Учебное пособие “Practising Language of Science” ориентировано на развитие у студентов навыков чтения и устной речи (монологической и диалогической) по темам последиplomного образования. Пособие логично и четко структурировано, что, несомненно, будет способствовать усвоению предлагаемого материала. Работу с материалом каждого блока рекомендовано начать с выполнения лексических языковых упражнений, включенных в раздел “Pre-Reading Tasks”, которые частично содержат вокабуляр базового текста и могут способствовать снятию лексических трудностей, возникающих при чтении текста. Аутентичный текстовый материал раздела “Reading” достаточно труден, поскольку содержит общенаучную и научную лексику. Поэтому в ходе самостоятельной работы с текстом рекомендуется использовать словари и справочную

литературу. Раздел “Comprehension Check”, направленный на контроль понимания прочитанного текста, позволит магистрантам проверить, насколько исчерпывающе и глубоко воспринята содержащаяся в тексте информация. Раздел “Vocabulary Work”, ориентированный на совершенствование лексических навыков, может рассматриваться как факультативный, а содержащиеся в нем упражнения могут выполняться самостоятельно и проверяться в режиме самоконтроля. Следует обратить внимание на задания последнего раздела “Follow-up Activities”, выполнение которых направлено на развитие речевых умений. На наш взгляд, данные задания необходимы, поскольку позволят студентам подготовиться к одной из составляющих экзамена, а именно к беседе о научно-исследовательской деятельности.

Для совершенствования навыков чтения текстов социокультурной направленности рекомендуется использовать пособие «Improve Your Reading Skills». Данное пособие содержит учебные тексты, охватывающие такие сферы деятельности человека как путешествие, спорт, национальная кухня, проблемы семьи, образование в Республике Беларусь и зарубежом, погода и климат и т.д., а также ряд предтекстовых и послетекстовых заданий. Вторая часть пособия – это дополнительные тексты для ознакомительного чтения с одним/двумя упражнениями на проверку понимания прочитанного.

Для развития навыков понимания иноязычной речи на слух в учебную программу включено пособие “Let’s Listen to Interesting Stories”, разработанное на основе трех аудиокниг: “Bristol Murder”, “Death in Vienna”, “Photo of the Tall Man”. Данное пособие имеет унифицированную модульно-блочную структуру. Каждый блок подразделяется на три основных раздела “Pre-Listening Activities”, “Listening Comprehension Activities” и “Focusing on Language”, которые в свою очередь включают упражнения, предназначенные не только для развития речевых умений и навыков, но и языковых. Алгоритм работы с каждым блоком пособия предполагает прежде всего снятие лексических трудностей восприятия иноязычной речи на слух, что означает выполнение упражнений из раздела “Pre-Listening Activities”. После прослушивания фрагмента аудиотекста выполняются упражнения, направленные на контроль понимания, которые содержатся во втором разделе. И, наконец, упражнения последнего раздела “Focusing on Language” могут выполняться по желанию преподавателя.

К дополнительным источникам учебных материалов можно отнести пособие “Read and Discuss”, которое направлено на развитие широкого спектра языковых и речевых умений и навыков. Разносторонние по проблематике и целям задания, включенные в пять разделов каждого блока (“Lead-in”, “Focus on Speaking I”, “Focus on Reading”, “Focus on Vocabulary”, “Focus on Speaking II”) открывают возможности для плодотворной разговорной практики. Выполнение каждого блока рекомендовано начать с заданий первого раздела “Lead-in”, которые знакомят студентов с определенной проблемой и создают поле для дискуссии и обмена мнениями,

что можно продолжить, выполняя упражнения следующего раздела “Focus on Speaking I”, если позволит время. Раздел “Focus on Reading” ориентирован на развитие навыков изучающего чтения. Однако выполнение упражнений данного раздела, а также упражнений раздела “Focus on Vocabulary”, (которые расширяют вокабуляр по изучаемой проблеме) будет способствовать и развитию речевых умений.

Для развития познавательной активности и критического мышления студентов программа предусматривает использование видеоматериалов как во время аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы. Предлагаемые видеоматериалы и комплексы заданий к ним размещены на образовательной платформе Moodle. Предложенные видеоматериалы включают фильмы по следующим темам: Введение в историю науки (интенсивный курс), История математики и ее применения, История физики и ее применения (первая часть), История биологии, Современная химия, Десять инженеров, достойных Нобелевской премии.

Самостоятельная работа студентов-магистрантов является неотъемлемым элементом данного курса. На протяжении всего курса обучения магистрантам прививаются навыки работы со статьями по специальности из оригинальных источников на иностранном языке, предполагающие умение самостоятельно находить, анализировать, систематизировать и представлять релевантную информацию. Для развития навыков устного реферирования научной статьи, магистрантам следует руководствоваться следующими рекомендациями: 1. внимательно прочитать текст с целью понимания его основного содержания, 2. разделить текст на смысловые части и выделить ключевые предложения, 3. обобщить информацию выделенных предложений, опустив подробности. При написании реферата следует выделять в тексте оригинала ключевые фрагменты, т.е. предложения, словосочетания (части предложений) или отдельные слова, которые выражают наиболее важную часть информации текста. Отличительной чертой реферата является его информативность. Объем реферата составляет 1/8 или 10-15% объема реферируемой статьи. Реферат, как правило, включает следующие разделы: 1. введение (объясняется выбор темы и ее актуальность); 2. основную часть (где дается характеристика и анализ темы реферата, а далее – сжатое изложение выбранной информации в соответствии с поставленными задачами); 3. заключение (которое содержит выводы и точку зрения автора на рассматриваемую проблему).

При написании аннотации необходимо обратить внимание на следующее:

- не повторять текст самой статьи, сведения, содержащиеся в ее заглавии;
- излагать результаты работы предельно точно и информативно, приводить основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности;

- употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций, вводных слов, общих формулировок;
- объем аннотации не должен превышать 600 печатных знаков (3-4 предложения).

Рекомендуемые для использования как в процессе аудиторной, так и самостоятельной работы учебные пособия с дифференцированными по степени трудности упражнениями и заданиями, выполняемыми в режиме самоконтроля и взаимоконтроля, будут способствовать успешной сдаче кандидатского экзамена, в ходе которого тестируются навыки письменного перевода литературы по специальности со словарем, реферирования научных статей, а также статей социокультурной, общественно-политической направленности, умения поддерживать беседу на темы, связанные с научной работой магистрантов.

Формы диагностики компетенций

Для аттестации студентов-магистрантов естественных факультетов на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей образовательной программы используются следующие формы диагностики компетенций:

1. устная форма,
2. письменная форма.

К устной форме диагностики компетенций относятся проекты, презентации.

К письменной форме диагностики компетенций относятся: перевод текста, тесты, эссе.

Методика формирования оценки за текущую успеваемость

Текущий контроль знаний осуществляется в течение семестра в виде тестов, проектов, презентаций, переводов текстов. Оценка за текущую успеваемость складывается из оценок по всем видам отчетности, которые суммируются и делятся на количество контрольных мероприятий.

Методика формирования итоговой оценки

Итоговый контроль представляет собой зачет в зимнюю экзаменационную сессию и экзамен в летнюю экзаменационную сессию. Поскольку зачет не является дифференцированным, оценка студентам не выставляется в зачетную ведомость.

Итоговая оценка по дисциплине формируется из оценки текущей успеваемости (50%) и экзаменационной оценки (50%).

Примерная тематика практических занятий

Темы 1.1 - 1.10. Беларусь. Образование в XXI веке. Программы последиplomного образования.

Простое и сложное предложения. Группа настоящих времен активного залога.

Группа прошедших времен активного залога.

Группа будущих времен активного залога.

Текст социокультурной направленности «Опасные последствия курения».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Черты характера успешных людей».

Аудирование. Часть 1. Блоки 1-3: «Келли едет в Лондон», «Звонок из полиции», «Трудно найти работу».

Темы 2.1 – 2.8. Наука.

Группа настоящих времен пассивного залога.

Группа прошедших времен пассивного залога.

Группа будущих времен пассивного залога.

Текст социокультурной направленности. «Покупки в интернете».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Обладаете ли вы качествами настоящего ученого».

Аудирование. Часть 1. Блоки 4-6: «Секрет Макса», «Несчастный случай», «Высокий мужчина».

Темы 3.1. – 3.9. Теория и эксперимент.

Согласование времен.

Косвенная речь.

Текст социокультурной направленности. «Что такое активная гражданская позиция».

Текст социокультурной направленности. «Что такое активная гражданская позиция».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Как укрепить уверенность в себе».

Аудирование. Часть 1. Блоки 7-8: «Побег», «Фотография года», часть 2. Блок 9: «Голос».

Темы 4.1. – 4.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 5.1. – 5.8.

Область науки и исследования.

Прилагательное.

Наречие.

Степени сравнения прилагательных и наречий.

Текст социокультурной направленности. «Генная инженерия и продолжительность жизни».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Шесть способов преодоления медлительности».

Аудирование. Часть 2. Блоки 10-12: «План», «Письмо», «Телефонный звонок».

Темы 6.1. – 6.7.

Научная проблема.

Модальные глаголы долженствования и необходимости.

Модальные глаголы вероятности, возможности, предположения.

Модальные глаголы умения, способности.

Текст социокультурной направленности. «Умение ценить жизнь».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Насколько вы целеустремленны?»

Аудирование. Часть 2. Блоки 13-15: «Слушатели», «Охотники», «Пустая бутылка».

Темы 7.1. – 7.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 8.1. – 8.7.

Как решать научные проблемы.

Неличные формы глагола. Герундий.

Герундиальные обороты.

Текст социокультурной направленности «Ленивы ли мужчины?»

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Синдром хронической спешки».

Аудирование. Часть 2. Блоки 16-18: «Нападение», «Человек с ножом», «Арестуйте Анну ванн Грут!»

Темы 9.1. – 9.6.

Исследование: цели и методы

Неличные формы глагола. Причастие.

Причастные обороты.

Текст социокультурной направленности «Подростки в современном мире».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Как сделать процесс исследования более эффективным».

Аудирование. Часть 2. Блок 19: «Смерть в фокусе», Часть 3. Блоки 20-21: «Раннее утро», «Газета».

Тема 10.1.

Видеоматериалы: Введение в историю науки (интенсивный курс)

Темы 11.1. – 11.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 12.1. – 12.7.

Руководство научным исследованием.

Неличные формы глагола. Инфинитив.

Инфинитивные обороты.

Текст социокультурной направленности «Современная жизнь полна стрессов».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Взаимоотношения в коллективе».

Аудирование. Часть 3. Блоки 22-24: «Грузовик остановлен», «Прибытие в Манчестер», «Поход в кино».

Тема 13.1.

Видеоматериалы: Современная химия. История физики и её применения (часть I). История математики. История биологии.

Темы 14.1. – 14.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 15.1. – 15.6.

Участие в конференциях.

Условные предложения реального типа.

Условные предложения нереального типа.

Текст социокультурной направленности. «Проблемы отцов и детей».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Гендерные проблемы в обществе».

Аудирование. Часть 3. Блоки 25-27: «Клуб Кабаре», «Джон извлек урок», «Улица River».

Темы 16.1. – 16.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 17.1. – 17.5.

Написание научных работ.

Заместители существительных that / those, one / ones.

Текст социокультурной направленности. «Спортивный дух».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Добровольческое движение».
Аудирование. Часть 3. Блоки 28-30: «Информация», «Джон арестован», «Питер находит Боба Стила».

Темы 18.1. – 18.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 19.1. – 19.5.

Ученые степени.

Неопределенные подлежащие one и they.

Текст социокультурной направленности. «Произведено в Японии, продано в Великобритании».

Дополнительный материал. Пособие «Читайте и обсуждайте» «Что я люблю и не люблю в своей работе?»

Аудирование. Часть 3. Блоки 31-33: «Больше информации», «В кафе», «Преследование».

Темы 20.1. – 20.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Темы 21.1. – 21.4.

Перспективы карьерного роста магистрантов.

Эмфатические конструкции.

Текст социокультурной направленности. «Трагедия, которую можно было бы избежать».

Аудирование. Часть 3. Блоки 34-36: «Полицейский участок», «Правду сказали», «Еще один путешествующий автостопом».

Тема 22.1.

Видеоматериалы: Десятка лучших инженеров, достойных Нобелевской премии.

Темы 23.1. – 23.2.

Статьи по специальности: перевод.

Статьи по специальности: устное реферирование.

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса используются *практико-ориентированный подход, методы проектного и группового обучения, деловой игры, учебной дискуссии*, а также *методы и приемы развития критического мышления*.

Практико-ориентированный подход предполагает:

- освоение содержания образования через решения практических задач;
- приобретение навыков эффективного выполнения разных видов профессиональной деятельности;
- ориентацию на генерирование идей, реализацию групповых студенческих проектов, развитие предпринимательской культуры;
- использование процедур, способов оценивания, фиксирующих сформированность профессиональных компетенций.

Метод проектного обучения предполагает:

- способ организации учебной деятельности студентов, развивающий актуальные для учебной и профессиональной деятельности навыки планирования, самоорганизации, сотрудничества и предполагающий создание собственного продукта;
- приобретение навыков для решения исследовательских, творческих, социальных, предпринимательских и коммуникационных задач.

Метод учебной дискуссии предполагает участие студентов в целенаправленном обмене мнениями, идеями для предъявления и/или согласования существующих позиций по определенной проблеме.

Использование метода обеспечивает появление нового уровня понимания изучаемой темы, применение знаний (теорий, концепций) при решении проблем, определение способов их решения.

Методы и приемы развития критического мышления представляют собой систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма; понимания информации как отправного, а не конечного пункта критического мышления.

Метод группового обучения представляет собой форму организации учебно-познавательной деятельности обучающихся, предполагающую функционирование разных типов малых групп, работающих как над общими, так и специфическими учебными заданиями.

Метод деловой игры представляет собой вид имитационно-ролевого моделирования, в котором игровая ситуация максимально приближена к решению реальных проблем профессиональной деятельности. Данный метод предполагает моделирование определенной проблемы делового характера.

В процессе деловых игр студенты приобретают конкретный профессиональный опыт, развивают творческое мышление, получают опыт социальных отношений.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов

Самостоятельная работа магистрантов, являясь составной частью процесса обучения, представляет собой интеграционную деятельность, которая позволяет магистрантам достичь профессиональной компетентности при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата. Самостоятельная работа магистрантов – эта планируемая работа обучающихся по освоению общекультурных и профессиональных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа служит достижению следующих целей:

а) формированию навыков самообразования, развитию познавательных и творческих способностей личности как основополагающего компонента компетентности выпускника;

б) внеаудиторному освоению студентами материала основных образовательных программ высшего профессионального образования, позволяющему в рамках аудиторной работы перенести акцент с репродуктивных методик преподавания на инновационные технологии обучения в соответствии с компетентностным подходом;

в) формированию научно-исследовательских компетенций студента, способности осуществлять самостоятельные научные проекты.

Организация самостоятельной работы магистрантов предполагает создание условий по управлению деятельностью студентов, которые ведут к освоению основной образовательной программы и достижению профессиональной компетентности на основе приобретенных знаний, сформированных умений и навыков.

Самостоятельная работа магистрантов, связанная с изучением иностранного языка, предполагает тщательную подготовку к практическим занятиям, работу с рекомендованными материалами, серьезную работу над профессиональным лексическим запасом, развитием навыков работы со специальной литературой, умением выступать в профессиональной аудитории на английском языке.

Преподаватель определяет содержание самостоятельной работы, график ее выполнения, создает коммуникационную и информационную среду для ее организации.

В содержание самостоятельной работы входит обязательная составляющая:

- отбор англоязычных текстов по специальности из разнообразных источников (материалы конференций, сборники статей, монографии, обзоры), в том числе и из сети Интернет;

- перевод текстов с английского языка на русский;

- устное и письменное реферирование и аннотирование;

- освоение вокабуляра по тематике исследования;
- знакомство с электронными словарями, в том числе и с толковыми для уточнения реалий;
- письменный перевод микротекстов, включающих трудности перевода.

Вариативная составная самостоятельной работы направлена на формирование социокультурной компетенции. Будущему магистру предлагается выбирать те виды самостоятельной работы, которую он предполагает выполнить в процессе обучения, например составление каталога англоязычных интернет – ресурсов по определенной тематике, подготовка презентаций и докладов на конференции молодых ученых, дискуссий, проблемных обсуждений, составление деловой корреспонденции и написание реферата, что является заключительным этапом самостоятельной работы.

На основе оценки самостоятельной работы в результате выполняемых заданий осуществляется промежуточный контроль качества усвоения знаний. Во внимание принимается соответствие материала конкретной специальности, содержание и объем.

К формам контроля самостоятельной работы относится устный опрос – собеседование, которое проводится на индивидуальных занятиях.

Весьма перспективной педагогической технологией в организации самостоятельной работы является метод учебных проектов, который развивает навыки поисковой деятельности в информационной среде и автономию обучаемого и развитие его когнитивных умений.

В ходе самостоятельной подготовки студенты-магистранты активно используют ТСО (аудио-, видео и мультимедийные), многочисленные информационные ресурсы (сайты Интернета, справочно-поисковые системы и т.д.), что значительно повышает эффективность процесса обучения и усвоения материалов.

Написание реферата на английском языке - итог овладения теорией по мере накопления материала, усвоения соответствующего материала. Как правило, магистрант определяется с темой реферата, которая соответствует направлению его магистерской диссертации. Реферат должен быть выполнен аккуратно и правильно оформлен. Структура работы: введение, содержательная часть, заключение, список используемой литературы.

Объем работы – 10-12 машинописных страниц. Во вступлении обосновываются актуальность темы, показывается степень ее разработки в литературе, формулируются цели, задачи работы. Заключение содержит общетеоретические и практические выводы.

В конце реферата магистрант представляет терминологический словарь основных категорий и понятий, научных терминов, связанных с рассматриваемыми в магистерской работе вопросами.

Подготовка к кандидатскому экзамену по английскому языку – органическая составная часть самостоятельной работы. Читая научные труды по проблеме на английском языке, магистрант усваивает изложенные там идеи.

Самостоятельное изучение рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на аттестацию. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к аттестации, которая становится формой проверки качества эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности магистранта в межсессионный период.

Итоговая аттестация является обязательной и оценивается, согласно оценочной шкале, максимум в 10 баллов.

Требования к зачету

Зачет по образовательной дисциплине «Иностранный (английский) язык» включает письменную и устную части.

Письменная часть. Перевод со словарем научного текста по специальности на русский (белорусский) язык. Объем - 2000 печатных знаков за 45 мин.

Устная часть:

1. Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности. Объем 1500-1600 печатных знаков. Время подготовки – 5-7 минут.

2. Чтение иноязычного текста социокультурной направленности и изложение его основного содержания на английском языке. Объем текста – 1500-2000 печатных знаков. Время подготовки - 15 минут.

3. Беседа на английском языке по следующей проблематике:

- научное направление, в рамках которого сдающий кандидатский экзамен пишет диссертацию;
- краткое содержание диссертационной работы;
- научно-исследовательская деятельность научного руководителя соискателя;
- учеба в аспирантуре и последующая карьера.

Требования к кандидатскому экзамену

К экзамену допускаются магистранты (соискатели), выполнившие программу курса обучения и представившие обзорный реферат на английском языке с краткой аннотацией на русском (2/3 страницы) и английском языках, перечнем литературы и словарем научных терминов по специальности с русскими эквивалентами (не менее 300 лексических единиц).

Кандидатский экзамен по образовательной дисциплине «Иностранный (английский) язык» включает письменную и устную части.

Письменная часть. Перевод со словарем научного текста по специальности на русский (белорусский) язык. Объем - 2000 печатных знаков за 45 мин. Форма контроля - чтение текста на английском языке вслух (выборочно) и проверка выполненного перевода.

Устная часть:

1. Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности. Объем 1500-1600 печатных знаков. Время подготовки – 5-7 минут. Форма проверки - передача содержания текста на английском языке.

2. Чтение иноязычного текста социокультурной направленности и изложение его основного содержания на английском языке. Объем текста – 1500-2000 печатных знаков. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки - передача содержания текста на английском языке.

3. Беседа на английском языке по следующей проблематике:

- научное направление, в рамках которого сдающий кандидатский экзамен пишет диссертацию;
- краткое содержание диссертационной работы;
- научно-исследовательская деятельность научного руководителя соискателя;
- международные контакты в рамках профессиональной и научно-исследовательской деятельности (конференции, стажировки);
- учеба в аспирантуре и последующая карьера;
- беседа по представленному реферату.

Методические разработки к видеоматериалам

I

Biology before Darwin

I. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of scientists who contributed to the development of biology before Charles Darwin. Tick those who, in your opinion, will be mentioned in the film “Biology before Darwin”. Comment on your choice.

Johannes Baptista van Helmont	Joseph Banks
Carl Linnaeus	Jean-Baptiste Lamarck
Maria Sibylla Merian	

2. To the list of scientists given in task 1 add some more famous biologists who are worth mentioning in the film. Comment on your choice. (Do the task in writing).

3. Choose any prominent biologist and describe one of his discoveries. (Do the task in writing).

4. Look through the words and expressions given below and guess what the film «Biology before Darwin» can be about. Write down a short text expressing your viewpoint on the contents of the film. Include in the text as many words and expressions as possible.

Aristotle’s classification of living things	transformists
to study plants	to develop the theory of biological transformation
willow tree experiment	to describe how species change
to change shape	theory of extinction
to discover the order of nature	to study fossilized animal remains
to classify living things	to argue for catastrophism
to invent the binomial system	to create a system for comparing and naming everything alive
to name organisms	

5. Watch the film and make sure that your supposition about the contents of the film is correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

II. While-watching-the-film tasks

1. Match the names of scientists and the dates given. Make up sentences combining the information given in two columns.

1705	The Spanish Inquisition arrested Flemish alchemist Johannes Baptista van Helmont in...
------	--

1735	The description of the willow tree experiment made by van Helmont was published in...
From 1768 to 1771	The heavily illustrated <i>Metamorphosis Insectorum Surinamensium</i> written by Maria Merian was published in...
1778	Carl Linnaeus introduced the binomial system in...
1648	Joseph Banks travelled to Brazil, Tahiti, New Zealand and Australia ...
1634	Lamarck published "Flowers of France" in ...

2. Choose the correct ending a, b or c.

1. The term biology was first used in ...

- a) 1899.
- b) 1769.
- c) 1799.

2. Before that time there was...

- a) natural philosophy.
- b) natural history, the observation-base study of living things.
- c) living things history.

3. Before the 18th century the study of living things was based on ...

- a) the research conducted by natural philosophers.
- b) the work of European philosophers.
- c) the work of Aristotle.

4. The Flemish alchemist Johannes Baptista van Helmont studied

- a) animals.
- b) plants.
- c) insects.

5. Maria Sibylla Merian ...

- a) became well-known for her work on some insects metamorphose.
- b) discovered the order of nature.
- c) classified plants.

6. Carl Linnaeus ...

- a) invented a special system for classifying humans.
- b) named a lot of organisms, mostly plants.
- c) made the first quantity experiment in biology.

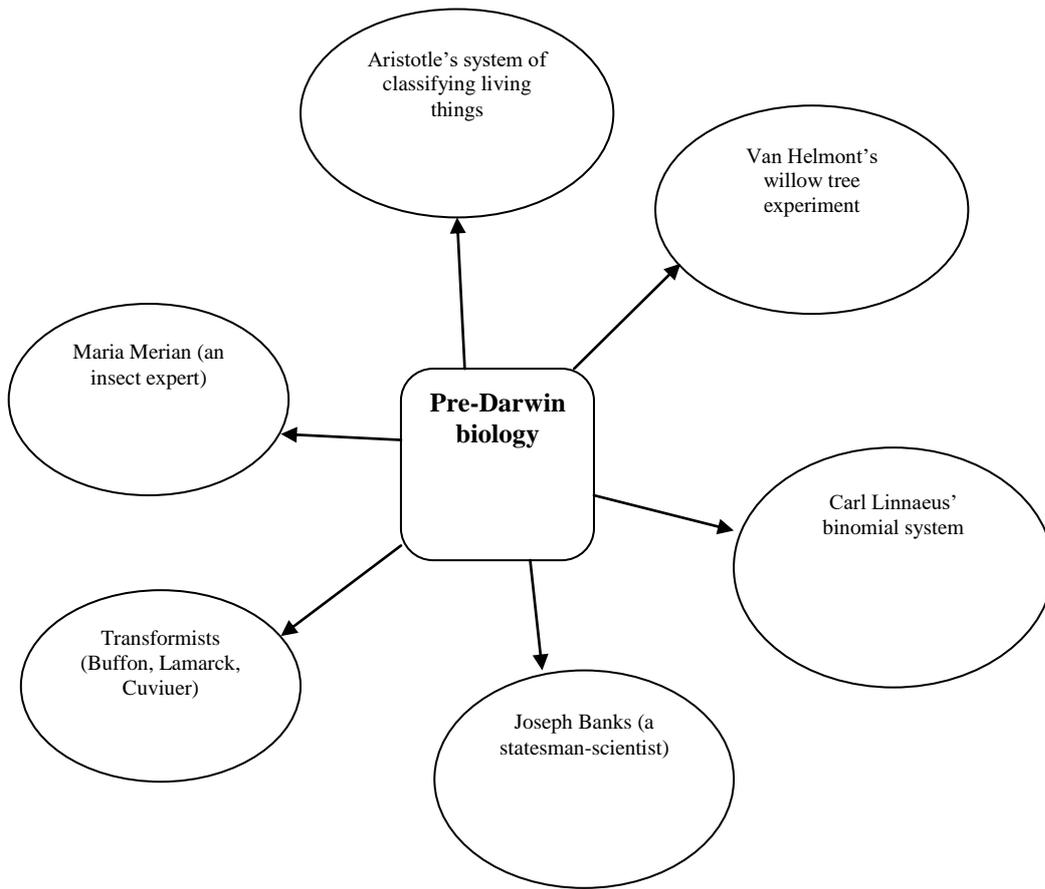
7. Joseph Banks ...

- a) travelled to the Galapagos Islands to study living things.

- b) travelled all over the world to collect plants.
 - c) became president of the Royal Society.
8. Jean-Baptiste Lamarck ...
- a) coined the term invertebrate.
 - b) was an insect expert.
 - c) developed a special theory that describes how plants change.
9. Georges Cuvier ...
- a) developed a special theory of “transformism”.
 - b) worked out the theory of biological transformation, i.e. extinction.
 - c) established entomology.
10. Georges Cuvier ...
- a) was known as the “Napoleon of natural history”.
 - b) supported the theory of evolution.
 - c) classified living animals by their bone structure.

III. Post-viewing tasks

1. Describe the famous willow tree experiment conducted by Johannes Baptista van Helmont.
2. Make up a list of discoveries mentioned in the film. Prioritize them from most to least important. Give some arguments in support of your opinion.
3. Comment on or explain:
 - how Aristotle described living things;
 - why Johannes Baptista van Helmont was put under arrest;
 - why Carl Linnaeus was called the “second Adam”;
 - why Joseph Banks became advisor to the king on the Royal Botanical Gardens;
 - why three French thinkers were called transformists;
 - why Georges Cuvier was known as the “Napoleon of natural history”.
4. Below you’ll find a partially created mind map that can be used while speaking about pre-Darwin biology development. Extend this mind map adding key words and expressions. Make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.
5. Choose any scientists mentioned in the film and write an essay about his contribution to the development of pre-Darwin biology.



II

INTRO TO THE HISTORY OF SCIENCE (CRASH COURSE)

I. Pre-viewing tasks

1. Look through the words and expressions given below and guess what the film “The Intro to the History of Science” can be about. Write down several sentences expressing your viewpoint on the contents of the film. Include in the text as many words and expressions as possible.

to uncover the truth	to test hypothesis
technological wonders	natural philosopher
movement from ignorance to knowledge	systems of understanding the world
history of science	to construct worlds of knowledge
to generate knowledge	to find ultimate answers
to observe	search for truth
to conduct experiments	to describe the world
Royal Society of London	to control the world
to debate new ideas	

2. Write down: a) names of scientists and b) discoveries that, in your opinion, are worth mentioning in the film. Comment on your choice.
3. Choose any scientist you like and name the discoveries he made. (Do the task in writing).
4. Choose any discovery and give some interesting facts about it. (Do the task in writing).
5. Watch the film and make sure that your suppositions about the contents of the film and the list of scientists and discoveries you made are correct.

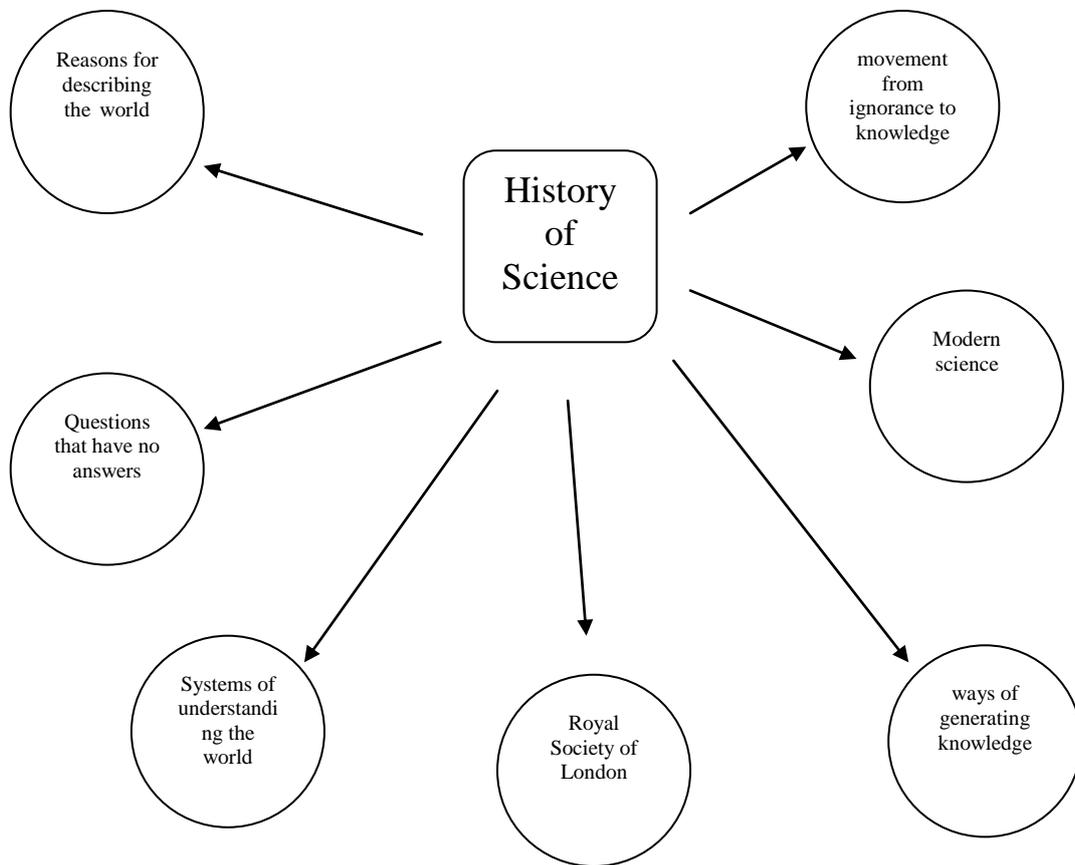
II. While-watching-the-film tasks

1. Name a) two reasons that explain why the history of science is not only a story of humanity’s collective movement from ignorance to knowledge;
b) two main practices that systematically generate knowledge;
c) rules about observing and experimenting;
d) five big questions that to this day we do not have complete answers to.
2. Choose the correct ending a, b or c.
 1. “Nullius in Verba” is the motto of ...
 - a) ancient Greek scientists.
 - b) modern knowledge-makers.
 - c) the Royal Society of London.
 2. The Royal Society of London was founded in ...

- a) 1560.
 - b) 1660.
 - c) 1663.
3. The society was started as a place...
- a) to make experiments.
 - b) to debate new ideas about nature.
 - c) where the founding members peer-reviewed scientific journals.
4. The motto “Nullius in Verba” means...
- a) that it is not necessary to test each new hypothesis.
 - b) “don’t believe something just because someone tells you it’s true”.
 - c) one must prove each new hypothesis.
5. The early scientists called themselves...
- a) researchers.
 - b) investigators.
 - c) natural philosophers.
6. The word “scientist”...
- a) was coined in the 1830s by a priest.
 - b) was first used at the end of the 19th century.
 - c) was made up by the members of the Royal Society.
7. The Royal Society...
- a) included incredibly clever scientists.
 - b) members were almost exclusively rich English men.
 - c) members were at first well-off alchemists and medical doctors.

III. Post-viewing tasks

1. Comment on the motto of the Royal Society of London “Nullius in Verba ...” – “On no one’s word ...”. If you were a member of this society, would it be your motto or would you change it for another one? Give arguments in support of your ideas.
2. Below you will find a partially completed mind map that can be used while delivering an introductory lecture on the history of science. Extend this mind map. Write down key words and expressions for each heading. Make up sentences using these key words. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.
3. Choose any scientist or discovery mentioned in the film and write an essay of not more than 200 words describing the discovery itself or the contribution made by this scientist.



III

THE HISTORY OF BIOLOGY

IV. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of scientists who contributed to the development of biology. Tick those who, in your opinion, will be mentioned in the film. Comment on your choice.

Charles Darwin
Johannes Baptista van Helmont
Carl Linnaeus
Joseph Banks
Georges-Louis Leclerc

2. Choose any famous biologist and speak about one of his discoveries. (Do the task in writing).
3. Name several discoveries in the field of biology that are worth mentioning in the film “The History of Biology”. Comment on your choice.
4. Look through the words and expressions given below and guess what the film “The History of Biology” can be about. Write down a short text expressing your viewpoint on the contents of the film. Include in the text as many words and expressions as possible.

the world of nature	cell theory
myth	to adapt to one’s habitat
inaccurate ideas	to develop a theory
to come from	to evolve through changes and adaptation to the environment
ancient folklore	to survive
religion	to pass on characteristics
to find explanations	theory of evolution
to rise from dead matter	gene
microscope	to carry information
living organisms	inherited characteristics
to be built of cells	DNA molecules
genetics	cornerstones of biology

5. Watch the film and make sure that your supposition about the contents of the film is correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

V. While-watching-the-film tasks

1. Match the theories and discoveries and their brief description. Make up sentences combining the information given in two columns.

Cell theory	Each cell contains molecules called DNA molecules that carry information about inherited innate characteristics. These molecules contain genes.
Theory of evolution	Scientists could see that living organisms are built up of cells and they learnt that life can only arise from other life.
Discovery of genes	Charles Darwin described how animal and plant species evolved from other species through small changes and slow adaptation to their environment.

2. Choose the correct ending a, b or c.

1. Myths about world and nature come from ...

- a) religion.
- b) popular culture.
- c) ancient folklore or popular culture, sometimes from religion.

2. Life was thought to rise from dead matter ...

- a) in the 18th century.
- b) as late as the 16th century.
- c) in the 17th century.

3. It was possible to see that living organisms consist of cells in the...

- a) 18th century.
- b) 19th century.
- c) 17th century.

4. The cell theory explains ...

- a) the origin of life.
- b) the structure of living organisms.
- c) how properties are passed on from generation to generation.

5. For a long time people thought that ...

- a) animals were created by somebody.
- b) plants were created by something.
- c) animals and plants were created by somebody or something.

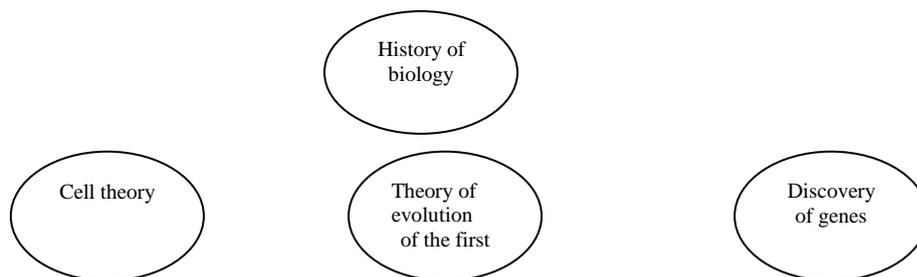
6. Charles Darwin made his discovery while travelling to ...

- a) New Zealand and Australia.
- b) the Dutch colony of Suriname.

- c) the Galapagos Islands.
7. Darwin's famous book "On the Origin of species" was published in ...
- 1859.
 - 1759.
 - 1869.
8. The theory of evolution ...
- was developed by Carl Linnaeus.
 - was created by Joseph Banks.
 - was formulated by Charles Darwin.
9. The scientists learnt how properties are passed on from generation to generation ...
- at the end of the 19th century.
 - in the 20th century.
 - at the end of the 20th century.
10. Information about inherited innate characteristics ...
- is carried by cells;
 - is stored in DNA molecules;
 - is contained in RNA molecules.

VI. Post-viewing tasks

1. Below you will find a partially completed mind map that can be used while speaking about the history of biology. Extend this mind map adding key words and expressions for each heading. Then make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.



- Choose any theory or discovery in the field of biology (not mentioned in the film) and prepare a report.
- Write an essay of not more than 200 words about a famous biologist and the contribution he made to biology.

IV

THE HISTORY OF MATHEMATICS

I. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of theories and mathematical concepts. Tick those that are worth mentioning in the film. Comment on your choice.

Euclidean algorithm
number theory
calculus
graph theory
topology
Fourier transform
group theory
Boolean algebra
set theory
game theory
chaos theory

2. Choose any theory given in task 1, formulate it and describe its applications. (Do the task in writing).

3. Add some more mathematical notions and principles, theories and theorems. Choose any of them and describe its essence. (Do the task in writing).

4. Look through the words and expressions given below and guess what the film can be about. Write down a short text expressing your viewpoint on the contents of the film. Include in the text as many words as expressions possible.

to invent numbers	topology concepts and notions
a ten-digit number system	Fourier analysis
logic	study of groups
foundations of mathematics	mathematics of symmetry
algorithm	to use ones and zeros
to solve problems	Georg Cantor's paper "On a property of collection of all real algebraic numbers"
cryptography	study of logical decision-making
study of integers	study of dynamic systems sensitive to initial conditions
introduction of calculus	Euler's paper "On the seven bridges of Konigsberg"

5. Watch the film and make sure that your supposition about the contents of the film is correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

II. While-watching-the-film tasks

1. Match the discoveries made or the names of scientists and the dates given. Make up sentences combining the information given in two columns.

calculus	2000 years ago
graph theory	the 1880s
Boolean algebra	1822
Fermat's last theorem	the 1800s
Euclid's algorithm	1874
Joseph Fourier's transform	early 1900s
set theory	1928
Markov chain	1736
game theory	17 th century
three-body problem	1994

2. Choose the correct ending a, b or c.

1. The Euclidean algorithm...

- a) is used to calculate the least common divisor of two numbers.
- b) is one of the first algorithms ever discovered.
- c) was first mentioned in the textbook known as "Elements".

2. Cryptography...

- a) involves group theory.
- b) is about techniques that ensure secure communication.
- c) dates back to the 18th century.

3. Calculus ...

- a) is mainly used in mathematics and physics.
- b) was introduced by Newton.
- c) was worked out in the 18th century.

4. Leonhard Euler's paper "On the seven bridges of Konigsberg"...

- a) was published in 1830.
- b) is considered the first paper on graph theory.
- c) laid the foundations of group theory.

5. Joseph Fourier...

- a) transform is mainly applied in quantum mechanics.
- b) determined that any function could be broken up into a sum of sine and cosine functions.
- c) published a book on heat transfer.

6. Group theory...

- a) is mainly applied in cryptography.
- b) dates back to the early 1900s.
- c) refers to the study of groups.

7. Set theory...

- a) is concerned with the intersections of sets and subsets.
- b) now has applications in topology and cryptography.

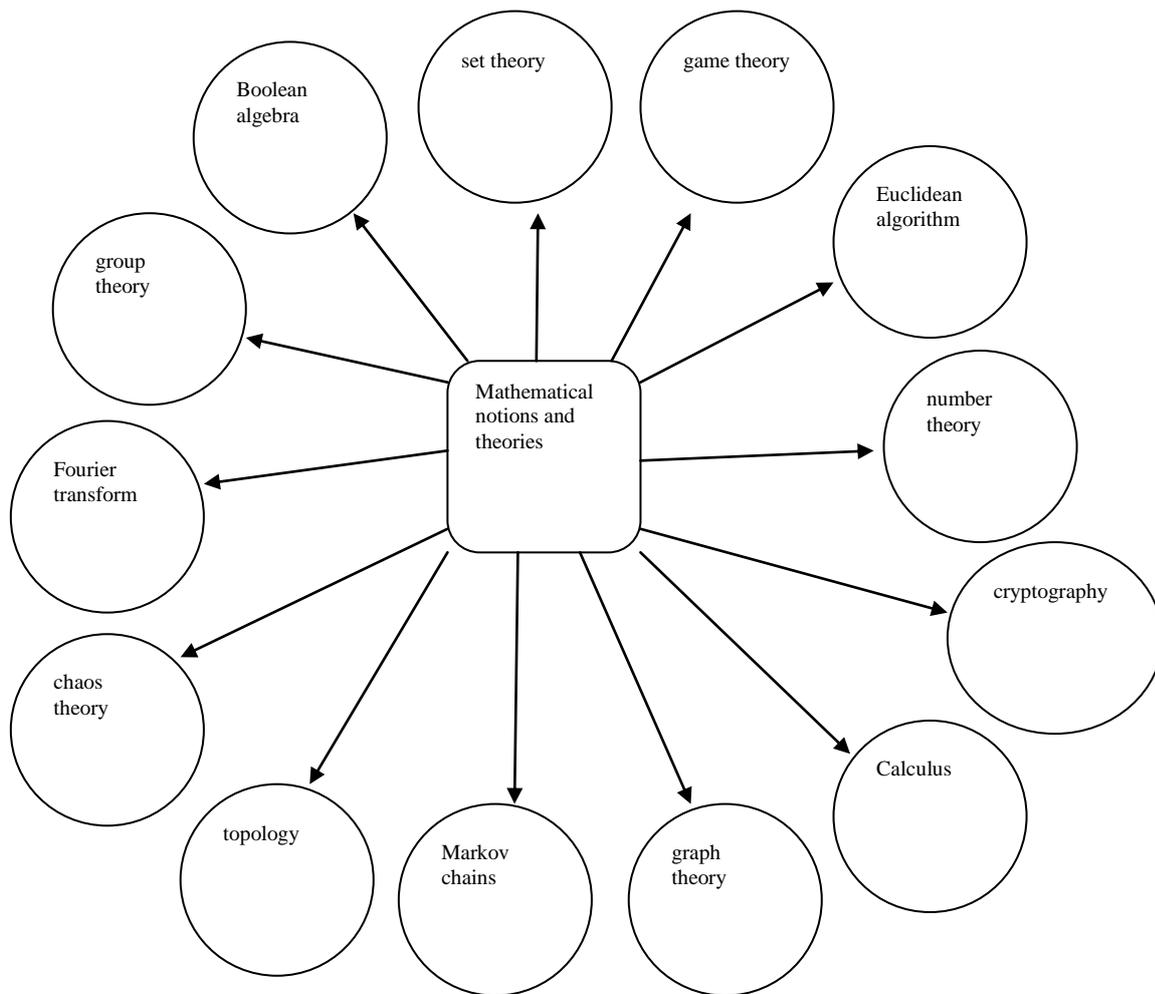
- c) arose when Georg Cantor published his paper.
8. Markov...
- a) developed a statistical model, describing events in which probability depends only on the previous event.
 - b) worked out a model that includes a state space.
 - c) chains are applied only to speech recognition systems.
9. Game theory...
- a) has several applications in economics.
 - b) was developed by Henry Poincare.
 - c) is the study of logical decision-making and strategy within competitive situations.
10. Three-body problem...
- a) was first studied by Fermat.
 - b) gave birth to game theory.
 - c) deals with studying the motion of three point masses.

III. Post-viewing tasks

1. The author of the film poses several questions: a) Did we invent numbers or are they already there? b) Can you cross each bridge exactly once course without going into the water? (The last question is related to Leonard Euler’s paper “On the seven bridges of Konigsberg”). How would you answer them?
2. There are seven very difficult problems in mathematics. Each problem comes with one million dollar prize if it is solved. So far only one of the seven has been solved. Name all these problems.
3. Prioritize the following theories from most to least important if it is possible. Give arguments in support of your opinion.

set theory
group theory
chaos theory
number theory
graph theory
game theory

4. Below you will find a partially completed mind map that can be used while speaking about most important mathematical concepts and theories. Extend this mind map. Write down key words and expressions for each heading. Then make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.
5. Choose a mathematical theory and write an essay of not more than 200 words about it.



THE HISTORY OF PHYSICS AND ITS APPLICATIONS. PART 1

I. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of scientists who contributed to the development of physics. Tick those who, in your opinion, will be mentioned in the film “The History of Physics and Its Applications (Part I)”.

Aristotle	James Joule
Archimedes	James Clerk Maxwell
William Gilbert	Wilhelm Roentgen
Galileo Galilei	Antoine Henri Becquerel
Isaac Newton	Marie Curie
Christiaan Huygens	Thomas Young

2. If you were to choose top three physicists, who would you name? Give arguments in support of your ideas. (Do the task in writing).

3. Choose any scientist you like and describe one of his discoveries. (Do the task in writing).

4 a. Do you know who is considered:

- the father of science,
- the father of optics,
- the father of electrical engineering,
- the father of diagnostic radiography,
- the inventor of the first functioning reflecting telescope.

4 b. Do you know who the following hypotheses (ideas, words, suppositions, etc) belong to:

- «All matter was made up of water»;
- «Give me a place to stand and I will move the Earth»;
- «The laws of physics are the same in any system»;
- «Gravity pulls masses together».

5. Watch the film. Make sure that your answers to the questions of task 4 are correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

II. While-watching- the-film tasks

1. Match the names of scientists and the dates given.

Archimedes	late 1700s
al-Haytham	1300
Theodoric of Freiberg	late 1880s
Galileo Galilei	1590
Thomas Young	1687

James Joule	1842
Julius Robert Mayer	11 th century AD
Wilhelm Roentgen	1843
Isaac Newton	3 rd century BC

2. Choose the correct ending a, b or c.

1. Thales of Miletus...

- a) explained phenomena through theories rather than mythology.
- b) was considered to be the father of physics.
- c) thought that all matter was made up of a collection of elements.

2. Aristotle suggested...

- a) a fourth element known as fire that made up terrestrial bodies.
- b) that celestial and terrestrial bodies were made up of the same elements.
- c) a fifth element known as ether.

3. Archimedes made his most famous contribution while he was ...

- a) calculating the density of the gold crown.
- b) having a bath.
- c) doing his research into submerged object.

4. al-Haytham is considered...

- a) one of the founders of physics.
- b) to have laid the foundations of mechanics.
- c) the father of optics.

5. Today optics is applied in...

- a) medicine.
- b) astronomy.
- c) different fields such as laser, technology, astronomy, medicine and many more.

6. William Gilbert...

- a) coined the word compass.
- b) thought that objects were attracted to a large magnetic island on the North Pole.
- c) proved that the Earth was one giant magnet.

7. Galileo ...

- a) worked on pendulums.
- b) introduced the idea of electricity.
- c) made experiments using pulleys and levers.

8. Newton...

- a) laid the foundations of classical mechanics.
- b) contributed to the field of electricity.
- c) coined the term telescope.

9. Christiaan Huygens...

- a) challenged Isaac Newton's views on optics.
- b) considered light to be a wave.
- c) proposed that light was a stream of particles.

10. James Joule...

- a) showed that energy disappeared.

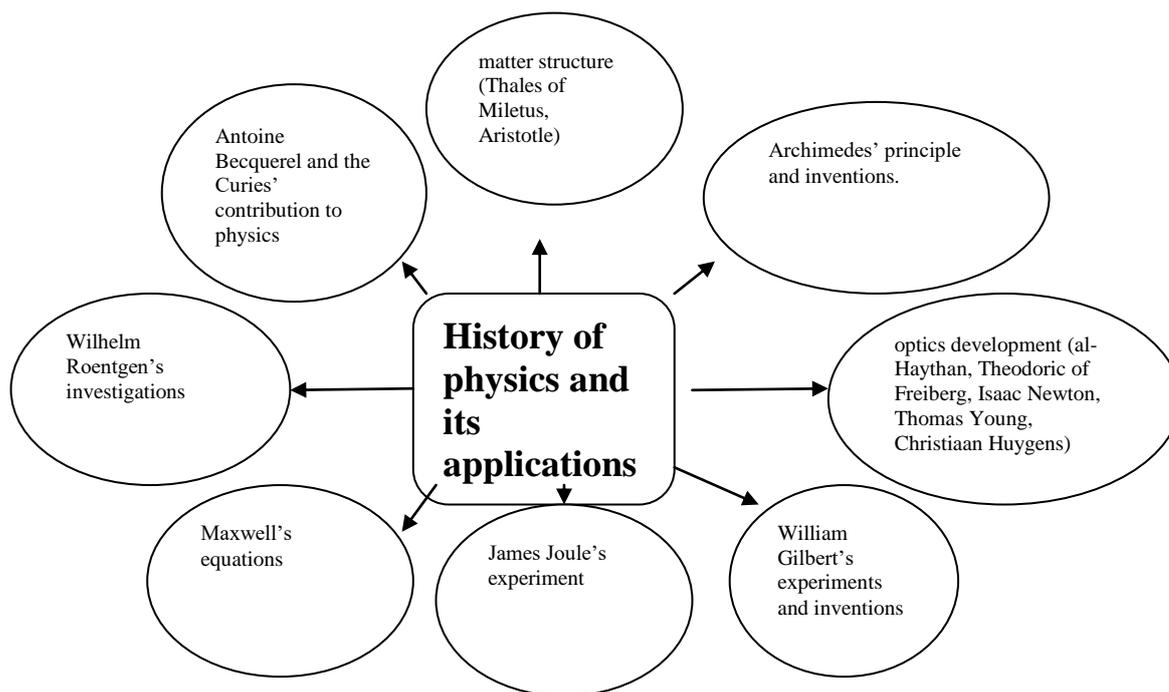
- b) measured the mechanical equivalent of heat.
- c) thought that chemical energy could transfer into heat.

III. Post-viewing tasks

1. Some devices and experiments are mentioned in the film. They are given in the box below. Choose any of them to prepare a short report.

Leiden jar	double slit experiment
Newtonian telescope	gold crown experiment
Galilean telescope	vacuum tubes experiment
compass	uranium salts experiment
electroscope	

2. Below you will find a partially completed mind map that can be used while making a report on the physics development. Extend this mind map. Write down key words and expressions for each heading. Then make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.



3. Choose any scientists or discovery mentioned in the film and write an essay of not more than 200 words describing the discovery itself or the contribution made by this scientist.

VI

THE NEW CHEMISTRY

I. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of words and word combinations. Based on the vocabulary given, guess what the film “The New Chemistry” can be about. Write down a short text expressing your opinion on the contents of the film. Include in the text as many words and expressions as possible.

the Enlightenment	Antoine-Laurent de Lavoisier
scientific revolution	Dennis Diderot
age of reason	Jean d’Alembert
break between science and religion	John Dalton
natural philosopher	“Elementary Treatise of Chemistry”
to discover laws of nature	“Analytical Theory of Heat”
to undermine the authority of church	Joseph Fourier
to set the intellectual stage	22-volume Encyclopedie
to explain chemical reactions qualitatively	Marie-Anne Pierrette Paulze
to organize knowledge	to separate heat and chemical composition
to popularize achievements in science	to generate a list of elements
to describe things in numbers	rational and experimental science
to make measurements	caloric
to modify phlogiston theory	

2. Write down: a) names of scientists and b) discoveries that, in your opinion, are worth mentioning in the film (besides those mentioned in task 1). (Do the task in writing).

3. Choose any scientist and enumerate his discoveries. (Do the task in writing).

4. Choose any discovery and give some interesting facts about it. (Do the task in writing).

5. Watch the film and make sure that your supposition about the contents of the film is correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

II. While-watching- the-film tasks

1. Match the dates given in column A with suitable information in column B and make up sentences.

A	B
the 1600s	The analytical theory of heat was published in ...

the 1700s	Many chemists still believed in phlogiston theory in ...
from 1751 to 1777	Joseph Black isolated fixed air in ...
from 1715 to 1789	The century of philosophy was ...
the 1790s	The meter was defined in France in ...
1756	The 22 volume Encyclopedie was edited ...
the 1780s	The Enlightenment dated ...
1822	The century of science in Europe was ...

2. Complete the sentences choosing a, b or c.

1. Until the 1770s mainstream chemistry in Europe was based on ...

- a) caloric theory.
- b) phlogiston theory.
- c) set theory.

2. The Enlightenment ...

- a) was a shift towards religion.
- b) led to the progress of civilization and religious tolerance.
- c) was an age of philosophy.

3. The term "Enlightenment" was coined by ...

- a) Kant.
- b) Voltaire.
- c) Johann Wolfgang von Goethe.

4. Philosophers of that time ...

- a) thought that their aim was to develop new theories.
- b) considered that their job was to discover the laws of nature.
- c) dreamt of scientific revolution.

5. The Encyclopedie ...

- a) demonstrated two big ideas: first, knowledge is cumulative, second knowledge is recordable.
- b) systemized knowledge qualitatively.
- c) popularized recent achievements in science.

6. The person who changed chemistry from a qualitative discipline to a quantitative one was ...

- a) Joseph Black.
- b) Joseph Fourier.
- c) Antoine-Laurent de Lavoisier.

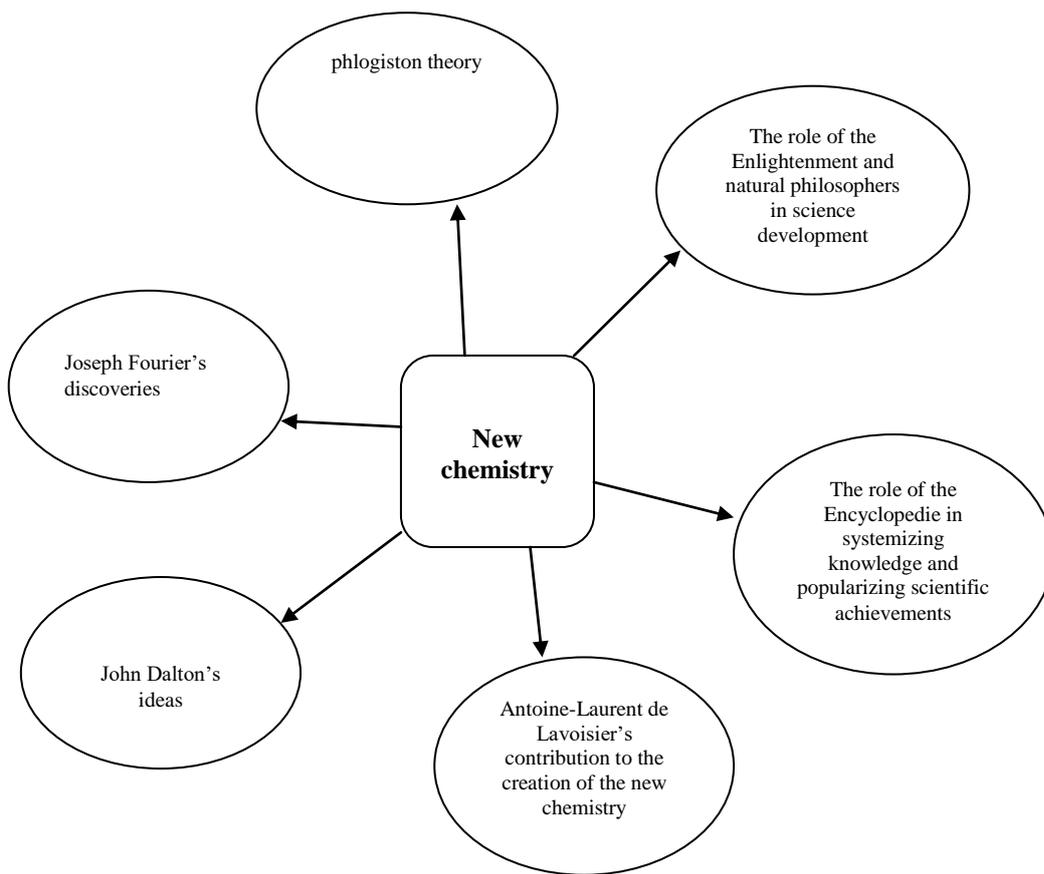
7. Lavoisier ...

- a) thought that phlogiston was released during combustion.

- b) hypothesized that something was taken out of air during combustion.
 - c) supposed that hydrogen was taken out of air during combustion.
8. The person who generated the first modern list of elements was ...
- a) Priestley.
 - b) Fourier.
 - c) Lavoisier.
9. The textbook “Elementary Treatise of Chemistry” ...
- a) contained information about two theories: phlogiston theory and caloric theory.
 - b) taught only the new chemistry.
 - c) was published in 1889.
10. Joseph Fourier ...
- a) thought that chemical elements were discrete particles.
 - b) used calculus to describe how heat flows.
 - c) called discrete particles chemical atoms.

III. Post-viewing tasks

1. If you were to characterize the Age of Reason (Enlightenment), what features of this age would you name? (Do the task in writing).
2. Comment on the role the Encyclopedia edited by d’Alembert and Diderot played in organizing the knowledge available to humanity at that time.
3. Make up a list of discoveries mentioned in the film. Prioritize them from most to least important. Support your viewpoint with arguments.
4. Prepare a report about Antoine-Laurent de Lavoisier and his contribution to the development of chemistry.
5. Below you will find a partially completed mind map that can be used while describing the first stages of the development of chemistry as a new discipline. Extend this mind map. Write down key words and expressions for each heading. Make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.
6. Choose any scientist or discovery mentioned in the film and write an essay of not more than 200 words, describing the discovery itself or the contribution made by this scientist.



VII

THREE CHEMISTRY EXPERIMENTS THAT CHANGED THE WORLD

I. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of scientists who contributed to the development of chemistry. Tick those who, in your opinion, will be mentioned in the film “Three Chemistry Experiments that Changed the World”. Comment on your choice.

Joseph Priestley
Michael Faraday
Charles Gerhardt
Antoine-Laurent de Lavoisier
John Dalton
Joseph Fourier

2. Choose any scientist you like and describe one of his discoveries. (Do the task in writing).

3. If you were to name three most important experiments in the field of chemistry, which of them would you choose? Give arguments in support of your ideas.

4. Look through the words and expressions given below and guess what this film can be about. Write down a short text expressing your viewpoint on the contents of the film. Include in the text as many words and expressions as possible.

chemistry	to conduct current
to study matter	ions
interaction of substances	to be terrible at
chemists	to name things
to make experiments	to coin terms
to isolate substances	to classify ions
to discover	to mix substances
oxygen	to create chemicals
hydrogen	to synthesize drugs
famous experimenter	aspirin
to make experiments with electric current in water	to cure people

5. Watch the film and make sure your supposition about the contents of the film is correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

II. While-watching-the-film tasks

1. Match three discoveries and the name of scientists who made them. Recollect the years these discoveries were made.

oxygen	Michael Faraday
ions	Charles Gerhardt
the first synthesized drug	Joseph Priestley

2. Complete the following sentences choosing a, b or c.

1. Chemistry ...

- a) studies liquids, gases and solids.
- b) is the study of substances and the ways they interact with each other.
- c) deals with compounds and acids.

2. Joseph Priestley's most important discovery was ...

- a) hydrogen
- b) oxygen
- c) ammonia

3. Priestley ...

- a) discovered oxygen removing phlogiston from the air.
- b) heated sulfur oxide and isolated oxygen.
- c) isolated oxygen by focusing a beam of sunlight on mercuric oxide.

4. Michael Faraday was ...

- a) a chemist
- b) a physicist
- c) the greatest experimenter of all time.

5. Michael Faraday ...

- a) was terrible at coining terms.
- b) was great at giving names to the things he discovered.
- c) coined several terms.

6. The name "ion" ...

- a) originates from the Latin word meaning "to go".
- b) is derived from French.
- c) was coined by Michael Faraday's mentor William Whewell.

7. The first synthesized drug was ...

- a) validol.
- b) penicillin.
- c) aspirin.

8. Scientists ...

- a) create chemicals to cure people.
- b) synthesize drugs to treat people.
- c) are employed to create new drugs.

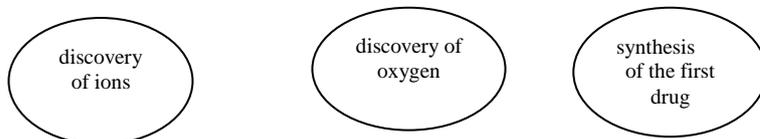
9. Aspirin synthesis ...

- a) was later improved by the Bayer corporation.

- b) was changed by pharmaceutical companies.
 - c) was carried out by a famous German chemist.
10. Scientists make use of ...
- a) physics to produce drugs.
 - b) chemistry to cure people.
 - c) biology to create new drugs.

III. Post-viewing tasks

1. Below you'll find a partially created mind map that can be used while speaking about the most important chemistry experiments. Extend this mind map adding key words and expressions. Make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.



2. Prioritize the following discoveries: a) the discovery of ions, b) the discovery of oxygen and c) the synthesis of the first drug from most to least important. Give some arguments in support of your opinion.
3. Choose any experiment (discovery) mentioned in the film and write an essay of not more than 200 words describing it.

VIII

TOP 10 ENGINEERS WORTHY OF THE NOBEL PRIZE

VII. Pre-viewing tasks

1. Write down names of engineers (inventors) who came up with radical discoveries (inventions) worthy of the Nobel Prize. Comment on your choice.
2. Choose any inventor you like. Make up a short story describing his contribution to engineering but don't mention his name. Let your groupmates guess who you mean.
3. Look through the words and expressions given below and guess what the film "Top Ten Engineers Worthy of the Nobel Prize" can be about. Write down a short text expressing your viewpoint on the contents of the film. Include in the text as many words and expressions as possible.

Nobel Prize	to revolutionize electrical industry
to award	foundation of hydrodynamics
advancement of knowledge	foundation of structural mechanics
radical discoveries or inventions	to correlate force and torque
turbojet engine invention	to found modern understanding of high-speed flows
physics of supersonic flow	to contribute to the field of aerospace
four-stroke engine cycle	to spare no fields with contributions
to change automation industry	complex analysis development
to discover extraction of low-grade energy	unification of electromagnetism
to change energy into work	theory of electromagnetic induction
probabilistic cryptography	efficient electric field propagation
statistics of repetitions	

4. Watch the video film to make sure that the supposition you made about the contents of the film is correct. Be ready to fulfill the tasks to follow.

VIII. While-watching-the-film tasks

1. Match the names of engineers (scientists) and the discoveries made.

Frank Whittle	the unification of electromagnetism
---------------	-------------------------------------

Nicolaus August Otto	the foundation of structural mechanics
James Watt	the contribution to heuristic information interpretation
Alan Turing	the contribution to aerodynamics
Nikola Tesla	the invention of the separate condenser
Archimedes	the contribution to the study of efficient electric field propagation
Leonardo da Vinci	the contribution to probabilistic cryptography and statistics of repetitions
Richard T. Whitcomb	the foundation of hydrostatics
Leonhard Euler	the invention of the four-stroke engine cycle
Michael Faraday	the invention of the turbojet engine

2. Choose the correct ending a, b or c.

1. According to the will of Sir Alfred Nobel the interest is to be divided into ...

- a) 5 equal parts.
- b) 6 equal parts.
- c) 4 equal parts.

2. The Nobel Prize should be awarded to anyone who makes the ...

- a) biggest discovery of the preceding year.
- b) biggest invention of the preceding year.
- c) biggest discovery or invention of the preceding year.

3. If you own a car or a bike or just love speed, you have everything to thank ...

- a) Frank Whittle for.
- b) Nicolaus Otto for.
- c) Nikola Tesla for.

4. The Nobel Prize in peace for shortening the Second World War by at least 2 years and saving lives of at least 2 million people should be awarded to ...

- a) Richard T. Whitcomb.
- b) Alan Turing.
- c) Frank Whittle.

5. The revolution ... had brought to the entire electrical industry is unprecedented.

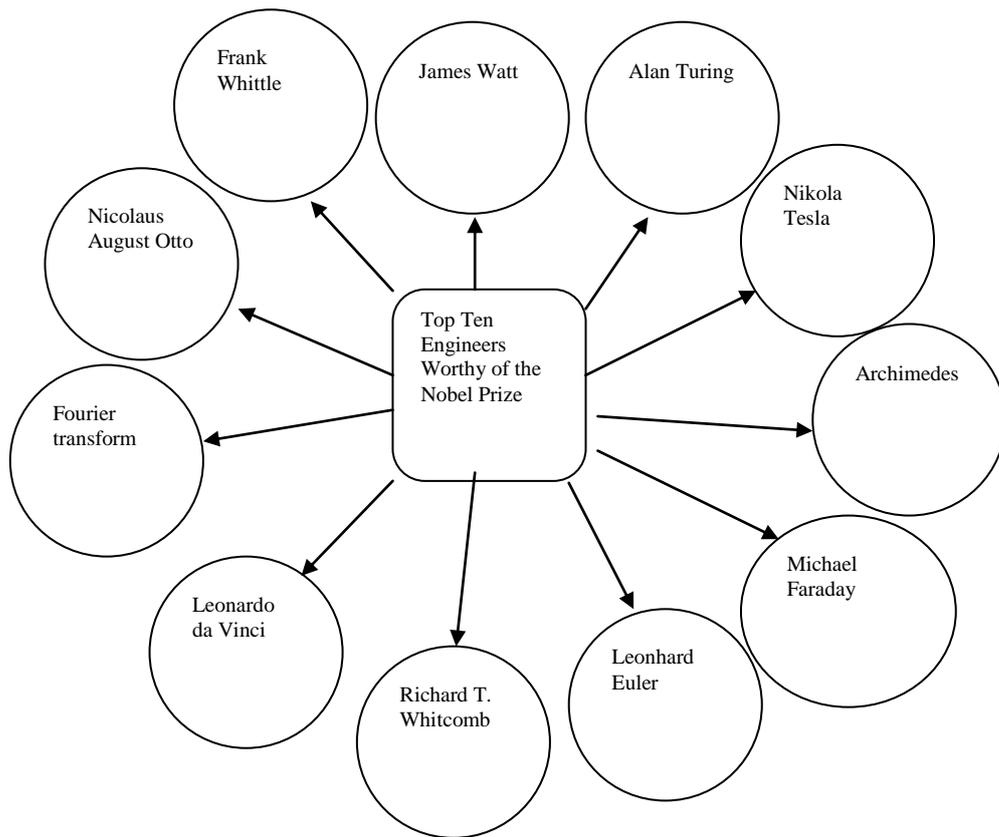
- a) Nicolaus August Otto
- b) Nikola Tesla
- c) Alan Turing

6. Without ... we wouldn't be able to differentiate between a wood that floats and a rock that sinks.

- a) Leonardo da Vinci
 - b) Michael Faraday
 - c) Archimedes
7. ... radical breakthrough was insight into the relation between force and torque.
- a) Michael Faraday's
 - b) Leonardo da Vinci's
 - c) Richard T. Whitcomb's
8. ... founded an entire modern understanding of high-speed flows.
- a) Richard T. Whitcomb.
 - b) Frank Whittle.
 - c) Nicolaus August Otto.
9. ... spared no field with his voluminous contribution be it calculus, algebra, topology, thermodynamics, complex analysis.
- a) Archimedes
 - b) Leonard Euler
 - c) Leonardo da Vinci
10. ... lacked mathematical rigour but his abilities to deduce cannot be refuted.
- a) Archimedes
 - b) Leonhardo da Vinci
 - c) Michael Faraday

III. Post-viewing tasks

1. Below you will find a partially completed mind map that can be used while speaking about top ten outstanding inventors (engineers). Extend this mind map. Write down key words and expressions for each heading. Then make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.



2. Prioritize the discoveries and inventions mentioned in the film from most to least important. Support your viewpoint with arguments.
3. Choose any invention not mentioned in the film and prepare a report.
4. Write an essay of not more than 200 words about any prominent engineer or inventor mentioned in the film.

IX

THE HISTORY OF PHYSICS. PART 2

I. Pre-viewing tasks

1. Below you will find a list of discoveries made in the field of physics in the 20th and 21st centuries. Tick those that, in your opinion, will be mentioned in the film. Explain your viewpoint.

the discovery of the electron, neutron, muon, proton
the plum pudding model
Einstein's theory of special relativity
cloud chamber
superfluid
superconductor
nuclear fission

2. Watch the film and make sure that you were right.

II. While-watching-the-film tasks

1. Match the names of scientists and the discoveries made.

electron	Albert Einstein
plum pudding model	Peter Higgs
gold foil experiment	Charles Wilson
special relativity theory	J.J. Thompson
neutron	Ernest Rutherford
cloud chamber	George Thompson
boson	James Chadwick

2. Choose the correct ending a, b or c.

1. The concept of the electron was first theorized in ...

a) 1897.

b) 1838.

c) 1905.

2. J.J. Thompson proved that ...

a) electrons are waves.

b) electrons are particles.

c) electrons are positively charged rays.

3. Ernest Rutherford discovered the existence of ...

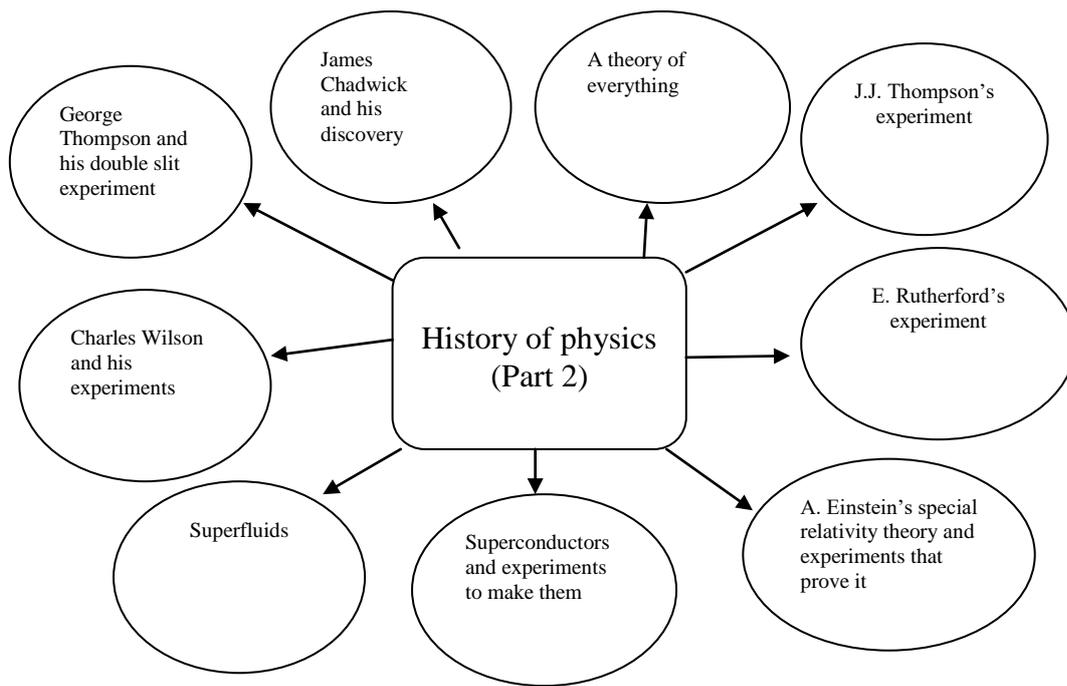
a) the nucleus which contained a positive charge.

- b) gamma radiation.
- c) the neutron.
- 4. Ernest Rutherford ...
 - a) found out the proton which has the same charge as the electron.
 - b) discovered that the electron is 2000 times heavier than the proton.
 - c) determined the structure of the molecule.
- 5. Albert Einstein said that the speed of light ...
 - a) in a vacuum is different for all observers regardless of the motion of a light source.
 - b) is different for all observers.
 - c) independent of the motion of a light source.
- 6. Superconductors ...
 - a) have a wide range of applications.
 - b) applications are limited.
 - c) were discovered in 1976.
- 7. Superfluids ...
 - a) happen when liquids approach absolute zero.
 - b) have viscosity.
 - c) can appear when liquids get very cold.
- 8. Charles Wilson ...
 - a) made a particle detector.
 - b) invented the bubble chamber.
 - c) created a cloud chamber.
- 9. Cosmic rays ...
 - a) travel at the speed of light.
 - b) can produce X-rays and neutrons.
 - c) mostly consist of protons and alpha particles.
- 10. James Chadwick ...
 - a) proved that gamma radiation contained particles having the same mass as a neutron.
 - b) showed that gamma radiation consisted of uncharged particles.
 - c) was awarded the Nobel Prize for the discovery of all subatomic particle.

III. Post-viewing tasks

1. Below you will find a partially completed mind map that can be used while making a report on the major discoveries, theories and experiments made in the field of physics in the 20th century.

a) Extend this mind map. Write down key words and expressions for each heading. Then make up sentences using these words and expressions. Combine these sentences in one report. If necessary, add some more information.



b) Choose any scientist or discovery mentioned in the film and write down an essay of not more than 200 words describing the discovery itself or the contribution made by this scientist.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
<p>1. «Английский язык в профессиональной деятельности» для студентов специальности 1-31 80 03 Математика и компьютерные науки.</p> <p>2. «Иностранный (английский) язык в профессиональной деятельности» для студентов специальностей: 1-31 80 01 Биология, 1-31 80 11 Биохимия, 1-31 80 12 Микробиология.</p> <p>3. «Английский язык в профессиональной деятельности» для студентов специальности</p> <p>4. Английский язык в профессиональной деятельности» для студентов специальности</p> <p>5. «Иностранный (английский) язык в профессиональной деятельности» для специальностей 1-31 80 07 «Радиофизика», 1-31 80 20 «Прикладная физика»</p>	<p>Кафедра английского языка естественных факультетов</p>		<p>протокол № 10 от 29.05.2019</p>

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО
ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № ____ от _____ 201_ г.)

Заведующий кафедрой
канд. фил. наук, доцент

А.Э.Черенда

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий общеуниверситетской
кафедрой, канд. фил. наук, доцент

А.Э. Черенда

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Согласования не требует	Кафедра английского языка естественных факультетов ФСК		Протокол № 11 от 27.05.2020

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	В данную учебную программу были внесены изменения и дополнения в связи с внедрением в учебный процесс видеоматериалов и комплекса заданий к ним (разделы: Пояснительная записка, Содержание учебного материала, Учебно-методическая карта, Методические рекомендации для преподавателя, Методические рекомендации для студентов, Примерная тематика практических занятий).	Изменения обусловлены необходимостью оптимизации образовательного процесса.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры английского языка естественных факультетов ФСК (протокол № 11 от 27.05. 2020 г.)

Заведующий кафедрой

канд. фил. наук, доцент _____ А.Э. Черенда

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФСК _____ С.А. Важник

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Согласования не требует	Кафедра английского языка естественных факультетов ФСК		Протокол № 11 от 27.05.2020

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	В данную учебную программу были внесены изменения и дополнения в связи с внедрением в учебный процесс видеоматериалов и комплекса заданий к ним (разделы: Пояснительная записка, Содержание учебного материала, Учебно-методическая карта, Методические рекомендации для преподавателя, Методические рекомендации для студентов, Примерная тематика практических занятий).	Изменения обусловлены необходимостью оптимизации образовательного процесса.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры английского языка естественных факультетов (протокол № 11 от 27.05. 2020 г.)

Заведующий кафедрой

канд. фил. наук, доцент



А.Э. Черенда

УТВЕРЖДАЮ

Зам. Декан ФСК



С.А. Важник

С.И. Важник