Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 11.10.2023 12:19:54
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения

_____ /**Е. В. Сафонов** /

“ 02 ” сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной сфере»

Направление подготовки
15.03.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки

«Оборудование и технология сварочного производства»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Москва
2021

Программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», профиль подготовки "Оборудование и технология сварочного производства "

Программу составили:

доцент., к.филол.н. Преснухина И.А. _____

доцент, к.п.н. Клименко И.Л._____

Программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», профиль подготовки "Оборудование и технология сварочного производства " утверждена на заседании кафедры “Иностранные языки”

«30» августа 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой _____ /И.А.Преснухина/

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение»

доцент, к.т.н _____ / Андреева Л.П./

«____»_____20___ г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии _____ / Васильев А.Н. /

«02» 09 2021 г. Протокол: № 09-21

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» следует отнести:
комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного общения в профессиональных и деловых целях, а также подготовку студентов к сдаче международных экзаменов на знание английского языка.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» следует отнести:

- освоение необходимого лексического минимума для общения в профессиональных и деловых целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух;
- развитие навыков чтения и понимания профессиональной литературы по своей специальности на иностранном языке;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме в ситуациях профессионального и делового общения;
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессиональных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работа с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, работа в командах, развитие критического мышления и аналитических навыков).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана

Данный курс входит в перечень базовых дисциплин и преподается в течение четвертого семестра второго года обучения, пятого и шестого семестров третьего года обучения, и седьмого семестра четвертого года обучения. Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере» логически, содержательно и методически связана с дисциплиной «Иностранный язык» и другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков, а также рядом специальных дисциплин.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код	В результате освоения	Перечень планируемых результатов обучения

компетенции	образовательной программы обучающийся должен обладать	по дисциплине
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	**знать:** - лексику, соответствующую профессиональной подготовке студентов, и лексику делового общения; - грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний; - нормы и правила общения; - правила подготовки презентаций и эссе, - правила описания графиков. **уметь**: - воспринимать иностранную речь на слух; - понимать профессиональную литературу по своей специальности; - общаться на профессиональные и деловые темы; - готовить презентации и доклады; - писать эссе и описывать графики. **владеть**: - навыками публичных выступлений; - навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; - навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; - навыками критического мышления; -навыками работы в командах.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единицы, т.е. **288** академических часов (из них **252** часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» изучаются в четвертом семестре второго курса, пятом и шестом семестрах третьего курса, седьмом семетре четвертого курса.

Четвертый семестр: аудиторные занятия – 8 часов, из них: семинары и практические занятия – 8 часов, форма контроля – зачет.

Пятый семестр: аудиторные занятия – 8 часов, из них: семинары и практические занятия – 8 часов, форма контроля – зачет.

Шестой семестр: аудиторные занятия – 12 часов, из них: семинары и практические занятия – 12 часов, форма контроля – экзамен.

Седьмой семестр: аудиторные занятия – 8 часов, из них: семинары и практические занятия – 8 часов, форма контроля – экзамен.

Структура и содержание дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» по срокам и видам работы отражены в Приложении А.

Структура и содержание разделов дисциплины.

Четвертый семестр

Тема 1. Металлы и их свойства

Активизация лексико-грамматического материала. Система английских времен (повторение). Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Тема 2. Сплавы и их свойства

Активизация лексико-грамматического материала. Инфинитив. Формы инфинитива и способы их перевода. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Пятый семестр

Тема 3. Сварочные процессы.

Активизация лексико-грамматического материала. Герундий. Формы и функции. Способы перевода. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Тема 4. Дуговая сварка.

Активизация лексико-грамматического материала. Герундиальные обороты. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Шестой семестр

Тема 5. Виды контактной сварки

Активизация лексико-грамматического материала. Причастие 1 и 2. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Тема 6. Ручная дуговая сварка металлическим электродом

Активизация лексико-грамматического материала. Сложные формы причастия. Независимый причастный оборот. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Тема 7. Дуговая сварка металлическим электродом в инертном газе

Активизация лексико-грамматического материала. Сравнение герундия и причастия. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Седьмой семестр

Тема 8. Дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа

Активизация лексико-грамматического материала. Инфинитивные обороты. Сложное дополнение. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

Тема 9. Плазменная сварка

Активизация лексико-грамматического материала. Инфинитивные обороты. Сложное подлежащее. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных форм проведения групповых аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

— информационно-коммуникативные технологии: работа с иноязычными источниками в Интернете, анализ прочитанного текста;

— проблемное обучение: подготовка, защита и обсуждение докладов и презентаций;

— развивающее обучение: развитие языковых навыков, расширение знаний о англоязычном мире;

— коммуникативное обучение: ролевые игры, составление диалогов на профессиональные и повседневные темы.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Иностранный язык в профессиональной» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций.

К оценочным средствам текущего контроля относятся:

- контрольная работа,
- устный опрос,
- доклад/сообщение,
- кейс-задачи,
- ролевая игра,
- описание графиков.

К оценочным средствам самостоятельной работы

- подготовка презентаций;
- написание эссе на заданную тему;
- дебаты.

К оценочным средствам промежуточного контроля относится:

- итоговая лексико-грамматическая контрольная работа на проверку знания изученного лексического и грамматического материала;

- беседа с преподавателем по пройденным темам с целью контроля уровня сформированности навыков общения в типичных ситуациях.

Образцы заданий для проведения текущего контроля, темы для презентаций и эссе, задания для самостоятельной работы студентов, образец итоговой контрольной работы приведены в приложении.

Образцы тестовых заданий и контрольных работ, вопросов и заданий для проведения текущего и промежуточного контроля приведены в приложении Г.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: профессиональную лексику и лексику делового общения; грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний; нормы и правила общения; правила	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций

подготовки презентаций и эссе и описания графиков.	иностранном языке, изученных грамматических конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков.	конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков. Допускаются значительные ошибки.	конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при использовании полученных знаний.	и эссе и описания графиков. Свободно использует изученный лексический и грамматический материал.	
Уметь: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; Общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.	

		умениями при их переносе на новые ситуации.		
владеть: навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления; навыками работы в командах.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления; навыками работы в командах.	Обучающийся в неполном объеме владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления; навыками работы в командах. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления; навыками работы в командах. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления; навыками работы в командах. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации:

4 семестр — зачет;

5 семестр — зачет;

6 семестр - зачет;

7 семестр - экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета/экзамена

проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине, методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка зачтено/не зачтено или «удовлетворительно»/«хорошо»/«отлично»/«неудовлетворительно» в зависимости от предусмотренной учебным планом формы промежуточного контроля.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере»: выполнение домашних заданий, выполнение текущих контрольных работ, выполнение самостоятельной работы.

Применяется ***балльно-рейтинговая система оценивания*** студентов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать по результатам семестра, составляет 100 баллов. Из них 40 баллов оценивают аудиторную работу студента, 10 баллов - результат выполнения самостоятельной работы, 50 баллов приходятся на промежуточную аттестацию.

Аудиторная работа: максимум 40 баллов

- выполнение домашних заданий, работа на занятиях (ответы на устные вопросы, участие в обсуждениях, ролевых играх) — 15 баллов по итогам семестра (по 5 баллов по каждой теме);
- выполнение лексико-грамматических контрольных работ (всего 2 контрольные работы) — 20 баллов (по 10 баллов за каждую контрольную работу).

Самостоятельная работа: максимум 10 баллов

- 4 семестр: подготовка эссе — 5 баллов, презентация - 5 баллов;
- 5 семестр: участие в дебатах — 10 баллов (5 баллов — подготовленное выступление по теме, 5 баллов — ответ на вопросы);
- 6 семестр: участие в дебатах — 10 баллов (5 баллов — подготовленное выступление по теме, 5 баллов — ответ на вопросы);
- 7 семестр: презентация научной статьи по своей специальности — 10 баллов (5 баллов — подготовленное выступление по теме, 5 баллов — ответ на вопросы);

Промежуточная аттестация: максимум 50 баллов

- лексико-грамматическая контрольная работа — 25 баллов
- беседа с преподавателем по пройденным темам — 25 баллов

Таблица соответствий набранных студентом баллов оценке «зачтено»/»не зачтено» и описание результатов:

Стобалльная	**Шкала**	**Описание**

шкала оценивания	оценивания	
55 — 100	Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях бытового и профессионального взаимодействия. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности в выборе адекватных лексических единиц и грамматических структур.
0 — 54	Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по основным видам речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо), студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации общения.

Таблица соответствий набранных студентом баллов пятибалльной шкале оценивания и описание результатов:

Стобалльная шкала оценивания	Пятибалльная шкала оценивания	Описание
86 - 100	Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
71 - 85	Хорошо	Практически целиком выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены отдельные негрубые ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
55 - 70	Удовлетворительно	Частично выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует удовлетворительное соответствие

		знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, частично оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, испытывает достаточно серьезные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
0 - 54	Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении В к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Клименко И.Л. Английский язык: грамматический практикум. / Тюрина Л.В., Фетисова Л.И. - М.: МГИУ, 2014
2. Новикова И.Ю. Технология сварочных процессов и сварочное оборудование: Учебно-методическое пособие по английскому языку. 2-е изд., доп. – М.: МГИУ, 2009 Гриф УМО
3. Карпова Т.А. Английский язык для технических вузов: учебник /Т.В.Асламова, Е.С. Закирова, П.А.Красавин; под общ. ред. А.В.Николаенко. – М: КНОРУС, 2014. – 352с. – (Бакалавриат).

б) дополнительная литература:

1. Любимова Т.Д. Английский язык: материаловедение в машиностроении :учеб.-метод. пособие. / Новикова И.Ю. - М.: МГИУ, 2009 Гриф УМО
2. И.Л. Клименко Английский язык. Рабочая тетрадь. / Л.В. Тюрина, Л.И. Фетисова М.: Мосполитех, 2016 (http://mospolytech.ru/storage/files/izdat/Angl_yaz_RT_DlyaStudentov1_2kursov_Klimenko_Tjurina_Fetisova.pdf)
3. Щербакова М.В. Professional English for Engineers: учебное пособие. Оренбургский государственный университет, 2015 г., 117 стр. URL: http://www.knigafund.ru/books/183773
4. Турук И.Ф., Гулая Т.М. Communicate in English: практикум Евразийский открытый институт 2010 г., 112 стр. URL: http://www.knigafund.ru/authors/40613
5. Слепович В.С., Вашкевич О.И., Мась Г.К. Пособие по английскому академическому письму и говорению. ТетраСистемс, 2012 год, 176 страниц. URL: http://www.knigafund.ru/books/184127
6. Комаров А.С. Practical Grammar of English for Students = Практическая граматика английского языка для студентов: учебное пособие. Флинта, 2012 год ,243 стр. URL: http://www.knigafund.ru/ books/179283

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:
Программное обеспечение не предусмотрено.
www.Macmillandictionaries.com
https://www.prospects.ac.uk/job-profiles/mechanical-engineer
nature.com›subjects/materials-science; http://welding.com/articles/;
http://www.thefabricator.com/?filter=article&category=arcwelding;
http://www.gowelding.org/articles/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерные классы – 2 (ауд.2ПК337)
ПК - 12, ноутбуки - 3;
Проектор - 1

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важным элементом учебной программы. В современных условиях, когда образование приобретает характер непрерывного процесса, одной из важных задач институтов образования становится обучение навыкам самостоятельной работы.

В рамках дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» все виды самостоятельной работы ставят перед собой целью развитие навыков работы в командах при решении профессиональных задач и развитие навыков аналитического и критического мышления. На четвертом семестре задачей самостоятельной работы является развитие навыков работы с иноязычными сайтами и навыками творческого подхода к решению поставленной задачи при подготовке проекта «Университет будущего». Результат работы представляется в виде индивидуального эссе и групповой презентации.

На пятом и шестом семестрах задачей этого вида деятельности является развитие критического мышления студентов. В качестве задания на самостоятельную работу студентам предлагается принять участие в дебатах по предложенным профессиональным темам. В группах из двух человек студенты должны ознакомится с литературой по поставленной проблеме и подготовить аргументированное выступление в защиту своей точки зрения. Во время проведения данного вида работы те студенты, которые не участвуют непосредственно в дебатах, выступают в роли жюри, которое должно задавать свои вопросы участникам и оценивать их выступление по ряду параметров.

На седьмом семестре в качестве самостоятельной работы студенты должны подготовить презентацию научной статьи по своей специальности, написать аннотации к прочитанной научной статье по своей специальности, составить свой список ключевых слов по прочитанной статье, подготовить сообщение по теме прочитанной статьи.

Все виды самостоятельной работы в рамках курса «Иностранный язык в профессиональной сфере» направлены на развитие навыков работы в группе, что в свою очередь связано с развитием навыков межличностного и межкультурного взаимодействия, умений планировать, распределять задачи и соблюдать график выполнения заданий, навыков критического мышления при оценке работы своих коллег по команде и в других командах.

Все предложенные виды самостоятельной работы напрямую связаны с использованием электронных ресурсов или компьютерного программного

обеспечения, что также способствует развитию профессиональных навыков студентов, необходимых в их дальнейшей профессиональной деятельности.

10. Методические рекомендации для преподавателя

«Иностранный язык в профессиональной сфере» – одна из базовых дисциплин учебного плана. В современном мире без знания иностранного языка невозможно говорить о всесторонней подготовки будущих инженеров. Данная программа разработана для студентов, ранее изучавших английский язык в школе и в университете и владеющих иностранным языком на уровне А2. Ведущая цель данного курса – развитие у студентов иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции в профессиональной и деловой сферах общения. Поскольку в образовательном пространстве дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере» относится к блоку гуманитарных дисциплин, она имеет важное значение в формировании социокультурного облика современного конкурентоспособного специалиста.

Структура курса составлена с учетом последовательного движения от простого к сложному, от обще-технической лексики к профессионально-ориентированной и лексики делового общения, что позволяет осуществить последовательный переход от общего языка к профессионально-ориентированному общению. Данная рабочая программа строится на сочетании таких принципов обучения, как линейность и модульность, фундаментальность и прагматичность, ориентированность на личность студента.

Курс состоит из двух блоков: практические занятия и самостоятельная работа студентов, которой отводится значительная часть учебных часов. Практические занятия должны быть построены таким образом, чтобы изучаемый и закрепляемый в ходе выполнения упражнений лексико-грамматический материал обязательно находил выход в продуцировании собственных высказываний студентов в устной и письменной речи. Именно с этой целью каждый содержательный раздел дисциплины включает в себя части «Говорение» и «Письмо», целью которых и является введение и закрепление определенного тематического блока лексико-грамматических конструкций и создание небольших устных и письменных сообщений на заданную тему в соответствии с изучаемым в данный момент разделом.

Целью самостоятельной работы студентов является, прежде всего, развитие навыков необходимых в дальнейшей профессиональной жизни, таких как навыков самообучения и саморазвития, навыков работы в группах, навыков аналитического и критического мышления.

Успешное освоение разработанной программы по иностранному языку должно сформировать у студентов знание лексики профессиональной и деловой направленности, умения работать с текстами профессиональной направленности, готовить презентации, писать эссе, описывать графики, публично выступать с докладами, умения адекватно и быстро отвечать на заданные вопросы, навыки самостоятельной работы с целью поиска и анализа требуемой информации, навыки работы в группах и эффективного межличностного взаимодействия, тем самым подготовив прочный фундамент для дальнейшей успешной профессиональной деятельности выпускников.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» профиль подготовки “Оборудование и технология сварочного производства "

ПРИЛОЖЕНИЯ к рабочей программе

А. Структура и содержание дисциплины

Б. Аннотация рабочей программы дисциплины

Г. Фонд оценочных средств

Приложение А.

Структура и содержание дисциплины «**Иностранный язык Английский язык**» по направлению подготовки

15.03.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки

Оборудование и технология сварочного производства

(бакалавр)

заочная форма обучения

n/n	**Раздел**	**Семестр**	**Неделя семестра**	**Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах**					**Виды самостоятельной работы студентов**					**Формы аттестации**	
				Л	**П/С**	**Лаб**	**СРС**	**КСР**			**ДЗ**		**К/р**	**Э**	**З**
1	**Тема 1. Металлы и их свойства** Активизация лексико-грамматического материала. Система английских времен. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	4			4		28	+			+		+		
2	**Тема 2. Сплавы и их свойства** Активизация лексико-грамматического материала. Неличные формы глагола. Инфинитив. Способы перевода. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков	4			4		28	+			+		+		

	чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).														
	Форма аттестации														**З**
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре				**8**		**56**								
3	**Тема 3. Сварочные процессы.** Активизация лексико-грамматического материала. Герундий. Формы и функции. Способы перевода. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	5			4		28	+			+		+		
4	**Тема 4. Дуговая сварка.** Активизация лексико-грамматического материала. Герундиальные обороты. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	5			4		28	+			+		+		
	Форма аттестации														**З**
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре				**8**		**56**								
5	**Тема 5. Виды контактной сварки** Активизация лексико-грамматического материала. Причастие 1 и 2. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	6			4		28	+			+		+		

6	**Тема 6. Ручная дуговая сварка металлическим электродом** Активизация лексико-грамматического материала. Сложные формы причастия. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	6			4		28	+			+		+		
7	**Тема 7. Дуговая сварка металлическим электродом в инертном газе** Активизация лексико-грамматического материала. Независимый причастный оборот. Сравнение герундия и причастия. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	6			4		28	+			+		+		
	Форма аттестации														**З**
	Всего часов по дисциплине в шестом семестре				**12**		**84**								
8	**Тема 8. Дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа** Активизация лексико-грамматического материала. Инфинитивные обороты. Сложное дополнение. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения,	7			4		28	+			+		+		

	аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).														
9	**Тема 9. Плазменная сварка** Активизация лексико-грамматического материала. Инфинитивные обороты. Сложное подлежащее. Активизация специализированной и общенаучной терминологии. Развитие навыков чтения, аудирования, устной речи (диалог, монолог, письмо).	7			4		28	+			+		+		
	Форма аттестации													Э	
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре				**8**		**56**								
	Всего часов по дисциплине в четвертом, пятом, шестом и седьмом семестрах				**36**		**252**								

Приложение Б.

Аннотация программы дисциплины
«Иностранный язык в профессиональной сфере»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» следует отнести:
комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного общения в профессиональных и деловых целях, а также подготовку студентов к сдаче международных экзаменов на знание английского языка.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» следует отнести:
- освоение необходимого лексического минимума для общения в профессиональных и деловых целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух;
- развитие навыков чтения и понимания профессиональной литературы по своей специальности на иностранном языке;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме в ситуациях профессионального и делового общения;
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессиональных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работа с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, работа в командах, развитие критического мышления и аналитических навыков).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана

Данный курс входит в перечень базовых дисциплин и преподается в течение второго семестра второго года обучения и двух семестров третьего года обучения. Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере» логически, содержательно и методически связана с дисциплиной «Иностранный язык» и другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» студенты должны:

знать:
- лексику, соответствующую профессиональной подготовке студентов, и лексику делового общения;
- грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний;
- нормы и правила общения;
- правила подготовки презентаций и эссе,
- правила описания графиков.

уметь:
- воспринимать иностранную речь на слух;
- понимать профессиональную литературу по своей специальности;
- общаться на профессиональные и деловые темы;
- готовить презентации и доклады;
- писать эссе и описывать графики.

владеть:
- навыками публичных выступлений;
- навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности;
- навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации;
- навыками критического мышления;
- навыками работы в командах.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
Общая трудоемкость	**288 (8 з.е.)**	**4**	**5**	**6**	**7**
Аудиторные занятия (всего)	**36**	**8**	**8**	**12**	**8**
В том числе					
лекции	**-**	**-**	-	-	-
Практические занятия	**36**	**8**	**8**	**8**	**8**
Лабораторные занятия	**-**	**-**	-	-	-
Самостоятельная работа	**252**	**56**	**56**	**84**	**56**
Курсовая работа		**нет**	**нет**	**нет**	**нет**
Курсовой проект		**нет**	**нет**	**нет**	**нет**
Вид промежуточной аттестации		**зачет**	**зачет**	**зачет**	**экзамен**

Составитель(и) программы: доцент, к.филол.н. Преснухина И.А.
доцент, к.п.н. Клименко И.Л.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения "____" _____ 201__ года

Приложение Г к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:

15.03.01 «Машиностроение»

ОП (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства»
Форма обучения: очная
Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: «Иностранные языки»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Иностранный язык в профессиональной сфере

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:

1. Устный опрос
2. Контрольная работа
3. Ролевые игры
4. Доклады/Сообщения
5. Презентация
6. Эссе
7. Дебаты
8. Комплект экзаменационных билетов

Составители: к.филол.н. Преснухина И.А.
к.п.н., доцент Клименко И.Л.

Москва, 2021

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ					
ФГОС ВО **15.03.01 "Машиностроение"**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общекультурные компетенции (ОК-5):**					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ОК-5	***способность** к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия*	**знать:** - лексику, соответствующую профессиональной подготовке студентов, и лексику делового общения; - грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний; - нормы и правила общения; - правила подготовки презентаций и эссе, - правила описания графиков. **уметь**: - воспринимать иностранную речь на слух; - понимать профессиональную литературу по своей специальности; - общаться на профессиональные и деловые темы; - готовить презентации и доклады; - писать эссе и описывать графики. **владеть**: - навыками публичных выступлений; - навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; - навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной	Практические занятия, самостоятельная работа	УО, К/Р, ДС, Э, РИ, КС, Д	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных навыков ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в профессиональной коммуникации и подготовки к практическим занятиям и выступлениям.

		информации; - навыками критического мышления; -навыками работы в командах.			

Перечень оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос, собеседование (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Деловая и/или ролевая игра (ДИ)	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально - ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
3	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
5	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (КС, Д)	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
6	Эссе (Э)	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
8	Экзаменационные билеты	Средство проверки знаний, умений, навыков. Может включать комплекс	Экзаменационные билеты. Шкала

		теоретических вопросов, задач, практических заданий.	оценивания и процедура применения.

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой мой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства.
1.	**Тема 1. Металлы и их свойства** Лексический материал. Грамматика: Система английских времен.	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Описание графиков. Контрольная работа.
2.	**Тема 2. Сплавы и их свойства** Лексический материал. Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив. Формы инфинитива и способы их перевода.	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Описание графиков. Контрольная работа.
3.	**Тема 3. Сварочные процессы** Лексический материал. Грамматика: Герундий. Формы и функции. Способы перевода.	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Описание графиков. Эссе. Выступление с презентацией. Контрольная работа.
4.	**Тема 4. Дуговая сварка.** Лексический материал. Грамматика: Герундиальные обороты.	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Описание графиков.
5.	**Тема 5. Виды контактной сварки** Лексический материал. Грамматика: Причастие I и II.	ОК-5	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Описание графиков.
6.	**Тема 6. Ручная дуговая сварка металлическим электродом** Лексический материал. Грамматика: Сложные формы причастия 1	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Описание графиков. Дебаты. Контрольная работа.
7.	**Тема 7. Дуговая сварка металлическим электродом в инертном газе** Лексический материал. Грамматика: Независимый причастный оборот. Сравнение герундия и причастия.	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Дебаты. Контрольная работа.
8.	**Тема 8. Дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа**	ОК-5	Устный опрос. Сообщение. Дебаты. Контрольная работа.

	Лексический материал. Грамматика: Инфинитивные обороты. Сложное дополнение		
9.	**Тема 9. Плазменная сварка** Лексический материал. Грамматика: Инфинитивные обороты. Сложное подлежащее	ОК-5	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Прецентация научной статьи. Контрольная работа..

Оценочные средства для текущей аттестации

Доклад/ сообщение/ презентация

Темы:

1. Металлы и их свойства.
2. Сплавы и их свойства.
3. Виды контактной сварки.
4. Моя специальность.
5. Виды дуговой сварки в среде инертного газа.
6. Плазменная сварка.
7. Преимущества и недостатки сварки под слоем флюса.
8. Особенности сварки порошковой проволокой
9. Процесс газовой сварки.

Устный опрос.

1. Как образуются времена группы Simple?
2. Порядок слов в предложении. Общие и специальные вопросы.
3. Образование пассивного залога. Особенности перевода пассивных конструкций на русский язык. Глаголы с предлогами в пассивном залоге.
4. Образование и употребление времен группы Continious.
5. Образование и употребление времен группы Perfect.
6. Participle 1 and 2, формы и функции в предложении. Перевод Participle 1 and 2 в функции обстоятельства.
7. Инфинитив. Формы и функции инфинитива в предложении. Как переводится инфинитив в функции определения на русский язык.
8. Complex Subject. Особенности перевода на русский язык конструкции Complex Subject.
9. Complex Object. Особенности перевода на русский язык конструкции Complex Object. Разница между Complex Object и Complex Subject.
10. Metals and nonmetals. Why does man use metals today? What is the main advantage of metals? How can the metals be improved? What makes metals softer and less brittle? What procedure makes metals harder?
11. What properties of metals do you know? What are the physical properties of metals? What do metallic properties of metals depend on? What mechanical properties of metals do you know? What is toughness? Do metals possess technological properties?
12. What is an alloy? What alloys do you know? What are non-metals? What properties do they possess? What is the use of non-metals in modern life of people?
13. What is steel? What improves the strength of steel? What elements do stainless steels contain? Where are aluminium alloys used?
14. What are super alloys? What properties do super alloys combine? What is a rare material? Where are alloys generally used?
15. What is welding? What is it depend on?
16. How may welding processes be classified? Fusion and non-fusion welding.
17. Types of welding.
18. What are the advantages and disadvantages of MMA process? What power source exit for MMA? What are the main applications of MMA?

19. What is the purpose of MIG welding? What are the essential features of MIG equipment?
20. What are the essential features of TIG process? What branches of industry does the TIG process find its wide application?
21. What are the distinctive features of the plasma arc process? What is the purpose of the process? What gases are employed in it?
22. What are the characteristic features of the submerged arc process? What is the function of the flux? What are the main fields of its application?
23. How can the core-wire welding be defined? What factors ensure the high weld quality?
24. My speciality. When did you enter the University? What faculty do you study at? What specialists does the faculty train? What is the essence of your speciality? What will you become after graduating from the University?

Деловая (ролевая) игра

1. На международной выставке «Современное сварочное оборудование».

Задание для описания графиков и диаграмм:

Ознакомьтесь с информацией, представленной на графике, круговой диаграмме, гистограмме, обобщите ее в письменном виде, выделив главные моменты и сделав необходимое сравнение.

Презентация по теме: аннотация научной стать по специальности

Текущая лексико-грамматическая контрольная работа.

I. Выберите из скобок соответствующую форму причастия. Предложения переведите.

1. They saw pieces of (breaking, broken) glass all over the room.
2. (Looking, looked) through the newspaper she noticed a photo of her boy-friend.
3. The UK occupies the British Isles (consisting, consisted) of two large islands.
4. Is the coat (buying, bought) last year small for you now?
5. The man (delivering, delivered) lectures is a well-known scientist.
6. When (asking, asked) about this event, he answered nothing.

II. Переведите предложения на русский язык, обращая внимания на сложные формы Причастия 1.

1. Having received no answer I wrote him again.
2. Is the new school still being built in your street?
3. I have seen the film being shown now.
4. Being very ill she couldn't go to the University.
5. Having been written many years ago the book aroused everybody's interest.

III. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на независимый причастный оборот.

1. There being a strong wind, the flight was put off.
2. The boy having lost his money, he could not buy sweets.
3. They continued their way, both keeping silence.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

К **зачету/экзамену** допускаются только те студенты, которые освоили материал дисциплины, написали тесты, контрольные работы по темам, подготовили сообщения и предоставили рабочую тетрадь с выполненными заданиями.

Зачет/экзамен проходит в письменной и устной форме. Письменная часть включает контроль овладения лексическим и грамматическим материалом, согласно учебного плана. Устная часть включает ответы на вопросы по пройденным темам.

Критерий оценки. Критерием оценки является полнота и точность ответов студентов на поставленные перед ним вопросы. Шкала оценивания: «зачтено», «незачтено»/ «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Контрольная работа

I. Переведите текст на русский язык:

The results of investigations of the interaction of molybdenum with liquid steel with a barrier made of niobium and copper were used to formulate the following scientific assumptions regarding the technology of welding molybdenum to steel without the formation of intermetallic interlayers: the weld-brazing process takes place as a result of heating the steel with a defocused electron beam; the maximum temperature of heating in the joint zone is not higher than 1700 °C; holding time at 1450 °C does not exceed 2 sec; the maximum durability of the barrier is obtained at a niobium layer thickness of 0.07-0.1 mm and a copper layer thickness of 0.07-0.14 mm.

The proposed technology is based on the process of electron beam welding. The heating spot is situated partially at the edge of the steel, partially in the molybdenum, which is treated directly by the peripheral part of the beam. In this case, the heating temperature in the joint zone including the barrier layer, remains within a permissible range, and the beam power is sufficient for direct treatment of the surface of niobium and molybdenum in order to activate it during the process of removal of adsorbed gases and the distribution of oxides on the surface of the barrier layer and the main refractory metal. Therefore, in developing the technology of weld-brazing molybdenum to steel, it is important to investigate the problems of the effect of the electron beam on the welded metals.

Текст для устного перевода

The use of granulated and composite materials when producing spot welding electrodes has opened up new promising directions in the development of electrode materials differing in the optimum combination of strength properties and electrical conductivity in comparison with conventional cast electrode alloys.

Special features of the process of spot welding steels include, relatively high specific forces received by the electrodes during the formation of permanent joints, which in the final analysis determines their durability.

It is well known that during welding, the electrode is heated non-uniformly along its length. For example, the section of the working part of the electrode adjacent to the welded surface is heated to 500-550 °C to a depth of approximately ~ 2-3 mm from the working parts. In this case, the pressure on the electrode concentrates in the axial zone of the working part. The chromium bronzes used at present for welding steels receive a permissible specific force at this temperature of ~ 50-55 MPa, which also determines their low durability, because after making a relatively small number of weld spots the variation of the working part of the electrode (diameter) exceeds 20% of the initial section.

The force possibilities of the electrodes and, consequently, their durability can be increased by different methods. In particular, there are electrodes with the tungsten wire fibres parallel to their axis.

Вопросы к зачету/экзамену

A. **Вопросы по пройденным профессиональным темам:**

1. Metals and nonmetals. Why does man use metals today? What is the main advantage of metals? How can the metals be improved? What makes metals softer and less brittle? What procedure makes metals harder?
2. What properties of metals do you know? What are the physical properties of metals? What do metallic properties of metals depend on?
What mechanical properties of metals do you know? What is toughness? Do metals possess technological properties?
3. What is an alloy? What alloys do you know? What are non-metals? What properties do they possess? What is the use of non-metals in modern life of people?
4. What is steel? What improves the strength of steel? What elements do stainless steels contain? Where are aluminium alloys used?

5. What are super alloys? What properties do super alloys combine? What is a rare material? Where are alloys generally used?
6. What is welding? What is it depend on? Where is welding used?
7. How may welding processes be classified? What is the main principle of division of welding electrodes?
8. What is fusion welding? What is non-fusion welding?
9. Types of welding procedures according to the method of feeding the filler metal.
10. What are the major functions of any welding power source?
11. What are the requirements for welding conditions to ensure reproducible weld quality?
12. Arc welding and its characteristics.
13. Resistance welding process.
14. Major classifications of resistance welding processes. Lap and butt welding.
15. What are the advantages and disadvantages of MMA process? What power source exit for MMA? What are the main applications of MMA?
16. What is the purpose of MIG welding? What are the essential features of MIG equipment?
17. What are the essential features of TIG process? What branches of industry does the TIG process find its wide application?
18. What are the distinctive features of the plasma arc process? What is the purpose of the process? What gases are employed in it?
19. What are the characteristic features of the submerged arc process? What is the function of the flux? What are the main fields of its application?
20. How can the core-wire welding be defined? What factors ensure the high weld quality?
21. What kind of process is gas welding? What equipment is applied for gas welding?
22. My speciality. When did you enter the University? What faculty do you study at? What specialists does the faculty train? What subjects do you study? What is the essence of your speciality? Why did you decide to become an engineer? What specialist will you become after graduating from the University?
23. In what fields of science and engineering do the students try to get profound knowledge? What must the graduates know? What will you become after graduating from the University?

Образец экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет базовых компетенций, кафедра «Иностранные языки»
Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере»
Все направления подготовки
__ курс, __ семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Лексико-грамматическая контрольная работа.
2. Беседа по пройденным профессиональным темам.

Утверждено на заседании кафедры «___» _____ 201_ года, протокол № ___

Зав. кафедрой _____ / _____/