



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор



О.В. Шергина

«16» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины Иностранный язык**

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Котлас  
2022

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знать:</b> лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера, основные грамматические структуры
		<b>Уметь:</b> самостоятельно анализировать социально-политическую, научную и техническую литературу на иностранном языке; правильно пользоваться средствами иностранного языка в объеме, необходимом для получения информации личного и профессионального характера
		<b>Владеть</b> иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации личного и профессионального назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части Блока 1.

Данный курс является одним из курсов системы школа–вуз–послевузовское обучение. Базовая часть ООП бакалавриата адресована студентам 1, 2 курса заочного отделения.

Дисциплина «Иностранный язык» основывается на знании следующих дисциплин: "Русский язык и культура речи", "Физика", владении основными грамматическими явлениями немецкого языка, лексическими единицами, полученными в школе по предмету "Иностранный язык".

Дисциплина «Иностранный язык» является практическим инструментарием в подготовке квалификации бакалавра по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 час.

Вид учебной работы	Форма обучения						
	Очная			Заочная			
	Всего часов	из них в семестре №		Всего часов	из них в семестре №		
Общая трудоемкость дисциплины				288	108	72	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>				28	8	8	12
В том числе:							
Лекции							
Практические занятия				28	8	8	12
Лабораторные работы							
Тренажерная подготовка							
<b>Самостоятельная работа, всего</b>				260	100	64	96
В том числе:							
Курсовая работа / проект							
Расчетно-графическая работа (задание)							
Контрольная работа							
Коллоквиум							
Реферат							
Другие виды самостоятельной работы				244	100	64	60
<b>Промежуточная аттестация: зачет, экзамен</b>				36			36

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Содержание разделов (тем) практических занятий

	Темы занятий	Содержание занятий	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Zeitformen Aktiv Zeitformen Passiv Praktikum	1. Präsens 2. Imperfekt, Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum 1. Präsens Passiv Imperfekt Passiv, Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum Passiv 2. Infinitiv Passiv, Zustandspassiv		4
2	Lebenslauf, die Familie	Lebenslauf in tabellarischer Form Lebenslauf als Bewerbungsschreiben, Text «Martin Wagner erzählt».		2
3	Lesen und Übersetzung von beruflich orientierten Texten	Das Erfinden in Deutschland.		2

4	Modalkonstruktionen Infinitivgruppen Praktikum Partizipien 1,2 Erweiterte Partizipien Praktikum	Haben +zu Infinitiv Sein +zu Infinitiv Lassen +sich Infinitiv Infinitiv mit und ohne zu Infinitivgruppen Bildung und Gebrauch der Partizipien Übersetzung der erweiterten Partizipien		4
5	Mein Studium, das Bildungswesen in Deutschland.	En Meine Universität, Text „Martin Wagner erzählt“		4
6	Konjunktiv Deutsche Sätze	Bildung und Übersetzung des Konjunktivs Die Satzreihe Das Satzgefüge		4
7	Alles über Deutschland	Die geographische Lage und staatliche Symbole Der Staatsaufbau Die Städte der BRD Die Mentalität der Deutschen, ihre Sitten und Bräuche		4
8	Texte annotieren und referieren	Deutsche Flüsse und Wasserstraßen		4
	Итого			28

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Опрос/собеседование	Изучение грамматики и лексики по данной теме; подготовка к практическим занятиям
2	Индивидуальные и групповые самостоятельные задания	Подготовка к практическим занятиям, работа в парах, анализ текстов, реферирование, подготовка тем
3	Подготовка к зачёту, экзамену	Заучивание лексики, подготовка тем, перевод и реферирование текстов, освоение грамматики

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Выходные данные	Автор(ы)
1	Немецкий язык: Учебник.	М.: Омега Л, 2007	Ивлева Г.Г., Раевский М.В.
2	Новый немецко-русский и русско-немецкий словарь: 100 000 слов.	М.: ДСК, 2012. – 928 с.	Васильев О.П.
3	Учебно-методическое пособие по немецкому языку	Котлас, 2014	Лукинская Л.П.
4	Иностранный язык (немецкий). Wir sprechen Deutsch: сборник текстов и учебных заданий	СПб.: СПГУВК, – 2009. 49 с. <a href="https://edu.gumrf.ru/">https://edu.gumrf.ru/</a>	Гилевич Л.С.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, год издания,
<b>Основная литература</b>			
Немецкий язык для бакалавров	Ачкасова, Н. Г.	Учебник для студентов неязыковых вузов	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-238-02557-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/109205.html">https://www.iprbookshop.ru/109205.html</a>
Немецкий язык для будущих инженеров	Ломакина, Н. Н.	Учебное пособие	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 133 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/30064.html">https://www.iprbookshop.ru/30064.html</a>
Практическая грамматика немецкого языка.	Васильева М.М	Учебник	
<b>Дополнительная литература</b>			
Немецкий язык	Ивлева Г.Г. Раевский М.В.	Учебник	М.: Омега Л, 2007
Новый немецко-русский и русско-немецкий словарь: 100 000 слов.	Васильев О.П.		М.: ДСК, 2012. – 928 с.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
-------	--------------------------------------	---------------------------------

1	Электронная библиотека Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	Образовательный портал «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	<a href="http://edu.gumrf.ru">http://edu.gumrf.ru</a>
3	Электронная научная библиотека, IPRbooks	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Das Deutschland-Portal	<a href="http://www.learn-german-online.net">http://www.learn-german-online.net</a>
5	Гёте-институт в Германии	<a href="http://www.Deutschland.de">http://www.Deutschland.de</a>
6	Грамматика и упражнения	<a href="http://www.deutschesprache.ru">http://www.deutschesprache.ru</a> Проект GrammaDe.ru (Grammatik im Deutschunterricht)

## 9. Описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Архангельская обл., г.Котлас, ул.Заполярная, д.19 кабинет № 154 «Иностранный язык. Математические дисциплины. Общеобразовательные дисциплины»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); переносной проектор Viewsonic PJD5232, переносной ноутбук Dell Latitude 110L; переносной экран, учебно-наглядные пособия	Windows XP Professional (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007)); Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).
2	Архангельская обл., г.Котлас, ул.Заполярная, д.19 кабинет № 213 «Русский язык. Литература. Общеобразовательные дисциплины»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 1 Gb), монитор Samsung 740N ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., видеомэгафон Panasonic HS 800 – 1 шт., локальная компьютерная сеть,	Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP

		телевизор Samsung 20» ЭЛТ – 1 шт., DVD-плеер Samsung VR 330 – 1 шт., учебно-наглядные пособия	(распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).
--	--	---	--

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **10.1. Рекомендации по освоению учебного материала на аудиторных занятиях**

Основным видом освоения программы по иностранному языку в университете являются аудиторные практические занятия, где обучающийся должен получать системные теоретические знания и практические навыки.

Необходимо регулярно вести конспекты теоретического курса изучаемых грамматических тем, чётко вести запись новой лексики для дальнейшего заучивания её, уделяя особое внимание профессиональной терминологии по специальности. Необходимо выполнять все упражнения и задания по учебнику, как устно, так и письменно. Следует обращаться к преподавателю за разъяснениями затруднительных вопросов, возникающих по ходу занятия, активно участвовать в дискуссиях на немецком языке, составлять диалоги по заданной тематике с целью освоения учебного материала.

### **10.2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Для подготовки к практическим занятиям необходимо повторить пройденный материал, выучить грамматические правила и новую лексику, выполнить упражнения (устно и письменно) по домашнему заданию. Изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной

литературой, рекомендованной преподавателем. При подготовке к монологическому высказыванию по заданной теме рекомендуется сначала оформить его письменный вариант и, при необходимости, заучить его для успешного ответа на занятии и активно участвовать в вопросно-ответной форме опроса. При переводе текстов рекомендуется составлять список незнакомых слов, находить их значение в словарях для последующего заучивания и практического применения.

### **10.3. Рекомендации по организации самостоятельной работы**

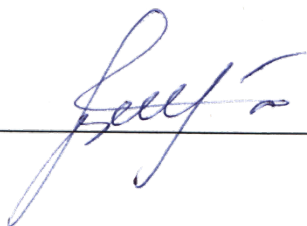
Основной формой самостоятельной работы при изучении иностранного языка является систематическое выполнение домашних практических заданий, поиск необходимой информации в дополнительной литературе и в сети Интернет.

Составитель: к.фил. н. Вирячева С.Г.

Зав. кафедрой: к.с/х.н., к.т.н. Шергина О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и технических дисциплин и утверждена на 2022-2023 учебный год  
Протокол № 9 от 16 июня 2022 года

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_



/ Шергина О.В./





**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»  
Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине *Иностранный язык*  
(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования: бакалавриат

## 1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знать:</b> лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера, основные грамматические структуры
		<b>Уметь:</b> самостоятельно анализировать социально-политическую, научную и техническую литературу на иностранном языке; правильно пользоваться средствами иностранного языка в объёме, необходимом для получения информации личного и профессионального характера
		<b>Владеть</b> иностранным языком в объёме, необходимом для получения и передачи информации личного и профессионального назначения

## 2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Zeitformen Aktiv Zeitformen Passiv Praktikum	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания, вопросы к зачёту; экзаменационные задания
2	Lebenslauf, die Familie	ОК-5	Опрос, тестирование практические задания, вопросы к зачёту; экзаменационные задания
3	Lesen und Übersetzung von beruflich orientierten Texten	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания; экзаменационные задания
4	Modalkonstruktionen Infinitivgruppen Praktikum Partizipien 1,2 Erweiterte Partizipien Praktikum	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания, вопросы к зачёту; экзаменационные задания
5	Mein Studium, das Bildungswesen in	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания,

	Deutschland.		вопросы к зачёту, экзаменационные задания
6	Konjunktiv Deutsche Sätze	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания, вопросы к зачёту, задания к экзамену
7	Alles über Deutschland	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания, экзамен
8	Texte annotieren und referieren	ОК-5	Опрос, тестирование, практические задания, экзамен

### 3. Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	не зачтено	зачтено			
31 (ОК-5) <b>Знать</b> лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; основные грамматические структуры	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о лексике иностранного языка общего и профессионального характера; его основных грамматических структурах	Неполные представления о лексике иностранного языка общего и профессионального характера; его основных грамматических структурах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о лексике иностранного языка общего и профессионального характера; его основных грамматических структурах	Сформированные систематические представления о лексике иностранного языка общего и профессионального характера; его основных грамматических структурах	Тестирование; опрос; практические задания; зачёт; экзамен
VI (ОК-5) <b>Уметь</b> самостоятельно анализировать социально-политическую, научную и техническую литературу на иностранном языке	Отсутствие умений или фрагментарные умения по самостоятельному анализу социально-политической и научной литературы на иностранном	В целом удовлетворительные, но несистематизированные умения по самостоятельному анализу социально-политической и научной литературы на	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения по самостоятельному анализу социально-политической и научной	Сформированные умения по самостоятельному анализу социально-политической и научной литературы на иностранном языке	Тестирование; опрос; практические задания; зачёт; экзамен

	языке	иностранном языке	литературы на иностранном языке		
<i>У2 (ОК-5)</i> <b>Уметь</b> правильно пользоваться средствами иностранного языка в объёме, необходимом для получения информации личного и профессионального характера	Отсутствие умений или фрагментарные умения по правильному использованию средств иностранного языка в объёме, необходимо для получения информации личного и профессионального характера	В целом удовлетворительные, но несистематизированные умения по правильному использованию средств иностранного языка в объёме, необходимо для получения информации личного и профессионального характера	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения по правильному использованию средств иностранного языка в объёме, необходимо для получения информации личного и профессионального характера	Сформированные умения по правильному использованию средств иностранного языка в объёме, необходимом для получения информации личного и профессионального характера	Тестирование; опрос; практические задания; зачёт; экзамен
<i>В1 (ОК-5)</i> <b>Владеть</b> иностранном языком в объёме, необходимом для получения информации личного и профессионального назначения	Отсутствие владения или фрагментарные владения иностранным языком в объёме, необходимо для получения информации личного и профессионального назначения	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения иностранным языком в объёме, необходимо для получения информации личного и профессионального назначения	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы применения навыков владения иностранным языком в объёме, необходимо для получения информации личного и профессионального назначения	Сформированные навыки владения иностранным языком в объёме, необходимом для получения информации личного и профессионального назначения	Тестирование; опрос; практические задания; зачёт; экзамен

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**1. Вид текущего контроля: Устный опрос**

## Вопросы для устного опроса на практических занятиях:

- 1) Образование и перевод сложных существительных
- 2) Склонение существительных
- 3) Склонение прилагательных
- 4) Образование форм степеней сравнения прилагательных
- 5) Основные формы глаголов в немецком языке
- 6) Форма настоящего времени
- 7) Образование форм прошедшего времени
- 8) Образование форм будущего времени
- 9) Пассивные конструкции
- 10) Инфинитивные обороты
- 11) Образование причастий
- 12) Числительные в немецком языке
- 13) Местоимения в немецком языке
- 14) Наречия в немецком языке
- 15) Предлоги
- 16) Неопределённо-личное местоимение man
- 17) Согласованные и несогласованные определения
- 18) Порядок слов в предложении
- 19) Вопросительные предложения
- 20) Отрицание в немецком языке
- 21) Побудительные предложения
- 22) Сложносочинённое предложение и сочинительные союзы
- 23) Сложноподчинённые предложения
- 24) Особенности перевода сложных бессоюзных предложений

### Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

### Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
отлично	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li><li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li><li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения</li></ul>

хорошо	–обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: –излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; –не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; –излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
не удовлетворительно	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

## 2. Вид текущего контроля: Письменный опрос

### Вопросы для письменного опроса на учебных занятиях семинарского типа

#### Упражнения к тексту «Турбины»

#### **Turbinen**

Unter einer Turbine versteht man eine Kraftmaschine mit rotierender (kreisender) Bewegung des angetriebenen Maschinenteils. Die rotierende Bewegung wird durch ein Medium (Luft, Wasser, Dampf oder Gas) erzeugt, das durch den Maschinenteil hindurchfließt oder strömt und seine Energie abgibt.

Eine Turbine besteht aus zwei Schaufelsystemen, und zwar ist das eine mit dem Gehäuse verbunden und ruht, während das andere mit der Welle verbunden ist und umläuft. Diese Schaufelsysteme heißen: das ruhende Schaufelsystem und das Laufschaufelsystem.

Das ruhende Schaufelsystem wird auch Leitvorrichtung, Leitapparat oder Leitrad genannt und ist nach Bauart und Verwendungszweck der Turbinen verschieden ausgeführt. Es besitzt oft verstellbare Schaufeln, d. h. die Schaufeln sind drehbar angeordnet, um die Anströmrichtung des Wassers bzw. des Mediums verändern zu können. Im Unterschied dazu wird das Laufschaufelsystem oder Laufrad durch das Medium bewegt und in Umdrehung gesetzt. Es ist entweder ein Schaufelrad oder hat die Form eines Propellers.

Die Schaufel dient zum Aufbau der beiden Schaufelsysteme und ist das wichtigste Bauelement einer Turbine. Sie muß die strömende Energie so übertragen, daß möglichst keine Stauung eintritt. Das wird durch die Form der Schaufel erreicht. Durch entsprechende Form der Schaufel wird nicht nur die Strömungsrichtung des Mediums beeinflußt, sondern auch die Geschwindigkeit des Mediums erhöht. Ihre sorgfältige Konstruktion ist auch deshalb notwendig,

weil das strömende Medium eine Masse besitzt und auf die Schaufel eine Kraft ausübt, die nach dem Grundgesetz der Mechanik gleich Masse mal Beschleunigung ( $P = mb$ ) ist.

Neben der Schaufel gibt es noch die Düse und den Diffusor als Bauelemente einer Turbine. Als Düse bezeichnet man einen sich verkleinernden Kanal, der zur Erhöhung der Geschwindigkeit des Mediums und zur Umsetzung von Druckenergie in Geschwindigkeitsenergie dient.

Ein Diffusor ist ein in der Strömungsrichtung konisch erweiterter Kanal. Er hat die Aufgabe, die Geschwindigkeitsenergie in Druck umzusetzen. Der Diffusor befindet sich deshalb in einer Turbine dort, wo das Medium austritt.

Schaufel, Düse und Diffusor bezeichnet man als die einfachen, den Leitapparat und das Laufrad als die zusammengesetzten Bauelemente einer Turbine.

Je nach der Führung des Stoffstromes (des Mediums) unterscheidet man Axialturbinen und Radialturbinen. Strömt das Arbeitsmittel parallel zur Welle durch die Laufräder, so spricht man von Axialturbinen; strömt es radial von innen nach außen oder umgekehrt durch die Laufräder, bezeichnet man sie als Radialturbinen.

#### Übungen

##### I. Beantworten Sie folgende Fragen:

1. Was versteht man unter einer Turbine? 2. Wodurch wird die rotierende Bewegung einer Turbine erzeugt? 3. Aus welchen Schaufelsystemen besteht eine Turbine? 4. Welche Aufgaben haben die Schaufeln? 5. Wozu dient die Düse? 6. Was ist ein Diffusor und welche Aufgabe hat er? 7. Wodurch unterscheiden sich Axialturbinen von Radialturbinen?

##### II. Übersetzen Sie ins Russische!

1. Durch den Diffusor wird die Energie der Bewegung in potentielle Energie umgewandelt. 2. Wenn das Wasser radial von innen nach außen oder umgekehrt durch die Laufräder strömt, bezeichnet man die Turbine als Radialturbine. 3. In den Wasserturbinen wird die mechanische Energie des zugeleiteten Wassers in mechanische Energie umlaufender Maschinenteile (rotierendes Laufrad) umgewandelt.

##### III. Finden Sie im Text!

1. Турбина состоит из двух систем лопастей.  
2. Эти системы лопастей называются отдыхающей и работающей системами.  
3. Отдыхающая система лопасти называется также главное устройство, направляющий аппарат турбины или направляющее колесо.  
4. Лопать служит корпусом для обеих лопастей и является важнейшим конструктивным элементом для обеих систем.

5. Она должна передавать появляющуюся энергию таким образом, чтобы энергия по возможности поступала равномерно и не скапливалась.

##### IV. Finden im Text 5 zusammengesetzte Substantive und übersetzen Sie!

##### V. Übersetzen Sie ins Russische, gebraucht dabei die Grammatik!

man versteht-

mit rotierender Bewegung –  
 wird genannt-  
 das wichtigste Element-  
 sie muß übertragen-  
 das strömende Medium

**6. Sagen Sie bitte Ihre Meinung nach diesem Text, gebraucht dabei folgende Redewendungen!**

Der Text (Artikel) gibt Auskunft (Information) über ...,  
 Der Text informiert über ...,  
 Eine große Rolle spielen in diesem Text die Fragen (die Probleme) ...,  
 Der Autor analysiert die Kernfragen ...,  
 Der Autor äußert seine Meinung zu (D.),  
 Der Autor zeigt, wie ...,  
 Ausgehend von der Geschichte, kann man also von ...  
 sprechen,  
 Подумайте, к какому клише подходят следующие слова и выражения-  
 Die Schaufel der Turbine  
 Die Turbinen  
 Der Unterschiede der Axialturbinen und Radialturbinen  
 Der Arbeit der Turbinen  
 Den Aufbau und Arten der Turbinen  
 Die Turbine arbeitet  
 Den Axialturbinen und Radialturbinen

**Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на учебных занятиях семинарского типа:**

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса



степень осознанности, понимания изученного	обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Если обучающийся набирает от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;  
от 80 до 89% - оценка «хорошо»,  
от 60 до 79% - оценка «удовлетворительно»,  
менее 60% - оценка «неудовлетворительно».

### 3. Вид текущего контроля: Тестирование

#### Задания для текущего контроля Вариант-1

##### I. Выполните следующие упражнения.

**Упражнение 1.** Поставьте глаголы, данные в скобках в Präsens Passiv, предложения переведите.

1. In dieser Woche ... die Kontrollarbeit von allen Studenten unserer Fakultät (schreiben).
2. Wann ... dein Vortrag (analysieren)?
3. Die Studenten ... in die Uni mit dem Bus (bringen).
4. Zu Mutters Geburtstag ... gewöhnlich eine Obsttorte (backen)-
5. Das Haus ... so schnell (renovieren).

**Упражнение 2.** *Употребите глаголы, данные в скобках, в Imperfekt Passiv, предложения переведите.*

1. Was ... gestern (beschließen).
2. Diese ausländische Delegation ... gut (empfangen).
3. Die Lieblingsvase meiner Mutter ... von den Kindern (zerbrechen).
4. Diese Reise ... von den Eltern schon im September (planen).
5. Er ... von zwei Polizisten ins Revier (begleiten).
6. In der vorigen Woche ... in diesem Warenhaus gute Fernseher (verkaufen).

**Упражнение 3.** *Поставьте предложения 1,2 упражнения 2 в Perfekt Passiv, предложения 4,5,6 в Plusquamperfekt Passiv.*

**Упражнение 4.** *Спишите следующие предложения, подчеркните Passiv, определите временные формы Passiv, предложения переведите.*

1. Die Autobahn wurde Lavinenabgänge blockiert.
2. Der Erfolg dieser Aktion war von der Öffentlichkeit bezweifelt worden.
3. Der Status eines Menschen wird in der modernen Gesellschaft durch seinen Beruf bestimmt.
4. Diese Nachricht ist durch die Presse in die Welt gesetzt worden.
5. Viele Häuser werden in unserer Stadt gebaut werden.
6. Diese Prüfung ist in der vorigen Woche abgelegt.
7. die Uhr kann sofort repariert werden.

**Упражнение 5.** *Образуйте Infinitiv Passiv от следующих глаголов*

bauen	konstruieren	reden
schmücken	stattfinden	lesen

**Упражнение 6.** *Спишите следующие сложноподчиненные предложения, определите союз, подлежащее и сказуемое, предложения переведите.*

1. Er glaubt, dass er sich richtig verhält.
2. Wenn der Wecker klingelt, stehe ich sofort auf.
3. Der Anruf kam, als sie das Haus verlassen hatte.
4. Während ich in Berlin studierte, ging ich oft ins Theater.
5. Bevor er abreiste, besuchte er seinen Professor.
6. Nach dem ich nach Hause gekommen war schalte ich das Radio ein.
7. So weit nach das Auge reichte sah man nur Wasser.
8. Er arbeitet, wo man ihn braucht.
9. Je schneller du läufst, desto mehr Zeit haben wir.
10. Komme ich nicht, sollst du mich anrufen.
11. Die Zuschauer, denen die Aufführung nicht gefiel, verliessen das Theater.

**Упражнение 7.** *Преобразуйте предложения с модальными глаголами в инфинитивные конструкции haben + zu + Infinitiv, sein + zu + Infinitiv.*

1. Ich muss viel tun.
2. Die alte Maschine kann nicht repariert werden.

3. Die Lage kann leicht übersehen werden.
4. Unsere Gelehrten müssen viele wichtige Probleme lösen.

**Упражнение 8.** *Спишите и переведите следующие предложения в Конъюнктив, определите его временную форму, Конъюнктив подчеркните.*

1. Würden Sie sich aufregen, wenn der Kunde ihre Erklärungen nicht verstände.
2. Wäre das Wetter besser gewesen.
3. Das Paket war zu schwer, als dass ein Junge es tragen könnte.
4. Wären Sie so freundlich mir zu helfen?
5. Zuerst schäle man die Kartoffeln, wasche sie und lege auf einen Suppenteller.
6. Es sei erwähnt, dass die Wissenschaft eine große Rolle im technischen Fortschritt spielt.

**Упражнение 9.** *Спишите и переведите следующие предложения. Подчеркните причастие, определите Partizip I или Partizip II, подчеркните распространенные определения и слова, к которому они относятся волнистой линией.*

1. Der schweigende Student stand vor dem Dozenten schön fünf Minuten.
2. Er erinnerte sich oft an die vergangenen Jahre seiner Jugend.
3. Er kam zur Arbeit mit seinem neu lackierten Auto.
4. Der liebende Vater sorgt für seine Kinder.
5. Der Mann sprach überzeugend.
6. In der Schule erzählte Michael von seiner im Sommer mit seinen Freunden unternommenen Reise.
7. Die im Mitte des 18. Jahrhunderts errichtete Kirche soll jetzt umgebaut werden.
8. Die in diesem Betrieb angewandte Methode ist noch nicht überall bekannt.
9. Die zu lösenden Aufgaben haben große Bedeutung für die Sicherung der öffentlichen Ordnung.
10. Die in der Deutschstunde vor den Studenten einzuhaltenden Regeln haben eine große Bedeutung.

**Упражнение 10.** *Задайте вопросы к подчеркнутым словосочетаниям.*

1. Ich muss auf meine Aussprache achten.
2. Wir freuten uns über die Reise nach Deutschland.
3. Beim Abschied dankt der Gast dem Gastgeber für den schönen Abend.

## **Вариант 2**

**I. Выполните следующие упражнения**

**Упражнение 1.** *Поставьте глаголы, данные в скобках в Präsens Passiv, предложения переведите.*

1. Wann ... uns der neue Film (zeigen).

2. Der Junge ... sofort in die Klinik (bringen).
3. Er ... sofort von einem guten Chirurgen (operieren).
4. Morgen ... keine Vorlesungen (halten).
5. Zu Neujahr ... der Tannenbaum so schön (schmücken).

**Упражнение 2.** *Употребите глаголы, данные в скобках, в Imperfekt Passiv, предложения переведите.*

1. Diese Arznei ... von meiner Oma schon lange (einnehmen).
2. Die Aufgabe ... von den Kindern ohne Hilfe der Mutter vorbereiten.
3. Am Morgen ... das Bett für unserem Gast (machen).
4. Den Gästen ... viele Getränke (anbieten).
5. In diesem Haus ... die Mondscheinsonate (komponieren).
6. Zum Jubiläum meines Vaters viele Gäste (ein laden).

**Упражнение 3.** *Поставьте предложения 1,2 упражнения 2 в Perfekt Passiv, предложения 4,5,6 в Plusquamperfekt Passiv.*

**Упражнение 4.** *Спишите следующие предложения, подчеркните Passiv, определите временные формы Passiv, предложения переведите.*

1. Die Fernsehantennen wurden durch starken Wind umgeklinckt.
2. Der Roman „Der Vorleser“ ist von B. Schlink geschrieben worden.
3. Die Flüsse werden durch die wirtschaftliche Tätigkeit des Menschen verschmutzt.
4. Diese Artikel war von einem der besten Studenten unserer Universität übersetzt worden.
5. Die Interesse an der Weltpolitik wird bei den jungen Leuten durch diese Zeitschrift.

**Упражнение 5.** *Образуйте Infinitiv Passiv от следующих глаголов*

errichten	tippen	trinken
schmutzen	reparieren	schenken

**Упражнение 6.** *Спишите следующие сложноподчиненные предложения, определите союз, подлежащее и сказуемое, предложения переведите.*

1. Ich hoffe, dass ich dich wiedersehe.
2. Wenn er seine, Arbeit beendet hatte, ging er ins Cafe.
3. Als der Wecker klingelte, sprang ich aus dem Bett.
4. Während ich in Moskau studierte, besuchte ich oft den Kreml.
5. Bevor ich gehe, zahle ich.
6. Nachdem er seine Prüfung abgelegt hatte, fuhr er zu seinen Eltern.
7. Erstammt von dort, woher ich auch stamme.
8. Je schneller du deine Aufgabe machst, desto früher geben wir nach Hause.
9. Regnet es morgen, fahren wir aufs Land nicht.
10. Der Schriftsteller, für dessen Werke du dich interessierst, hat einen neuen Roman geschrieben.

11. Der Mann, mit dem ich gesprochen habe, war begeistert von der Exkursion.

**Упражнение 7.** *Преобразуйте предложения с модальными глаголами в инфинитивные конструкции haben + zu + Infinitiv, sein + zu + Infinitiv.*

1. Ich muss das Buch kaufen.
2. An der Grenze müssen die Pässe vorgezeigt werden.
3. Der Artikel soll gekürzt werden.
4. Wir sollen heute noch viel tun.

**Упражнение 8.** *Спишите и переведите следующие предложения в Конъюнктив, определите его временную форму, Конъюнктив подчеркните.*

1. Würden Sie zum Arzt gehen, wenn Sie sich plötzlich schlecht fühlen würden?
2. Wäre es nicht kalt?
3. Silvia hatte zu wenig Geld mit als dass sie den Chef erreicht hätte.
4. Ich hätte gern eine Tasse Kaffee.
5. Zuerst zerreiße man die Kartoffeln, auf dem Reibeisen zu einem feinden Brei.
6. Es sei hervorgehoben, dass das Kotlasser Papier Zellstoffpapierkombinat das größte Verarbeitungskombinat ist.

**Упражнение 9.** *Спишите и переведите следующие предложения. Подчеркните причастие, определите Partizip I или Partizip II, подчеркните распространенные определения и слова, к которому они относятся волнистой линией.*

1. Die Studenten saßen im Cafe und sprachen von der gelegten Prüfung.
2. Sie saßen auf einer Parkbank und beobachteten die leuchtenden Sterne.
3. Rauchend trank er Kaffee.
4. Das Fernsehen hat heute gebracht.
5. die aufgegangene Sonne weckte die Kinder.
6. Der Vater las den von seinen Eltern bekommenen Brief erst am Abend.
7. Der von mehreren Generationen in der Welt gelesene Roman von E.M. Remarque „Drei Kameraden“ ist vor kurzem neu verfilmt
8. Die ganze Gruppe diskutierte über das vor kurzem im Moskauer Theater „Sovremennik“ uraufgeführte Theaterstück.
9. „Die noch in dieser Woche zu überprüfenden Angaben haben eine große Bedeutung.
10. Das in dieser Konferenz zu besprechende Problem ist sehr wichtig .

**Упражнение 10.** *Задайте вопросы к подчеркнутым словосочетаниям.*

1. Dieses Nachschlagebuch besteht aus zwei Teilen.
2. Meine Schwester interessiert sich für die Fremdsprachen.
3. Das Mädchen dankte seinem Freund für sein originelles geschenk.

## ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ГРАММАТИКЕ

I. Определите, какой порядок слов (прямой или обратный) употреблен в данных предложениях:

1. Die Industrieroboter erleichtern die Arbeit der Menschen.
2. Von der physischen schweren Arbeit ersetzen die Maschinen die Menschen.
3. Jetzt arbeitet mein Freund in einer Aktiengesellschaft.
4. Der Unterricht an der Hochschule beginnt um halb 9 Uhr.
5. Ich studiere an der Hochschule.
6. Etwa 30 000 Arbeiter sind im Werk tätig.
7. Nach der Beendigung der Hochschule werden die Studenten hochqualifizierte Ingenieure.

a) прямой; b) обратный

II. Употребите подходящие вопросительные слова в следующих предложениях:

8. ... studierst du?
9. .... produziert das Werk?
10. .... gehen sie am Abend?
11. .... findet die Konferenz statt?
12. .... arbeitet an dieser Fräsmaschine?

a) wohin; b) wann; c) wo; d) was; e) wer; f) wozu

III. Какие местоименные наречия вы употребите при образовании вопроса к подчеркнутым членам предложения?

13. Ich interessiere mich für Chemie.
14. Ich denke an meine Arbeit.
15. Ich wasche mich mit kaltem Wasser.
16. Es geht um neue Methode.
17. Die Studenten erzählten über ihre Diplomarbeit.

a) womit; b) worum; c) wofür; d) woran; e) worüber; f) wovon

IV. Какое отрицание «nicht» или «kein» вы поставите в данном предложении?

18. Wir haben heute ... Unterricht.
19. Er hat... Freunde.
20. Das Werk erzeugt diese Produktion ....
21. Ich wohne ... hier.

a) nicht; b) kein

V. Определите тип придаточных предложений:

22. Das Wort «Roboter» kommt vom tschechischen Wort «robota», das eine schwere physische Arbeit bedeutet.
23. Wenn wir die Elektroenergie in die Wärme umwandeln, so können wir diese Wärme in vielen Geräten benutzen.
24. Man baut die Wärmekraftwerke dort, wo es Kohle und Torf gibt.
25. Die Gelehrten mussten viele Fragen biologischer Natur lösen, damit der Mensch in den Kosmos fliegen konnte.
26. Da Russland an Bodenschätze reich ist, werden hier viele Industriebetriebe

gebaut.

27. Er sagt, dass er diese Arbeit schon beendet hat.

28. Mechanisieren wir unsere Arbeit, so erhöhen wir bedeutend die Arbeitsproduktivität.

a) условн., бессоюзн.; b) условн., союзн.; c) определит.; d) дополнит.; e) причины; f) места; g) цели

VI. Какая буква соответствует правильному переводу определения, выраженного Partizip 1 с частицей zu?

29. Die zu erfüllende Arbeit ist sehr wichtig.

a) Выполненная работа очень важна.

b) Выполняемая работа очень важна.

c) Работа, которую выполнили, очень важна.

30. Das zu prüfende Werkstück wird auf den Prüftisch aufgelegt.

a) Испытанный образец положили на испытательный стол.

b) Подлежащий испытанию образец, положили на испытательный стол.

c) Образец, который испытали, положили на испытательный стол.

31. Das zu lösende Problem ist von großer Bedeutung.

a) Решенная проблема имеет большое значение.

b) Проблема, которую решили, имеет большое значение.

c) Проблема, подлежащая решению, имеет большое значение.

VII. Проанализируйте данные предложения и укажите номера тех, где есть распространенное определение:

32. Eine für die Technik wichtige Größe ist die Masse.

33. Die metallurgische Industrie gehört zur Schwerindustrie, die bekanntlich die Grundlage der Volkswirtschaft bildet.

34. Die Belegschaft unseres Werkes arbeitete so energisch, dass sie den Jahresplan übererfüllte.

35. Zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität führten die in unserem Werk eingeführten neuen Methoden.

VIII. Укажите номера предложений, сказуемое которых стоит в Präsens Passiv:

36. Ausländische Gäste werden unser Werk besichtigen.

37. Diese Werkbank wird automatisch gesteuert.

38. Der neue Arbeitsplan wird komplizierter.

Perfekt Passiv:

39. Die neuen Maschinen waren in Deutschland hergestellt.

40. Durch die Automatisierung sind viele Arbeitsprozesse erleichtert worden.

41. In diesem Institut ist eine neue automatische Werkzeugmaschine entwickelt worden.

IX. Назовите номера предложений, синонимичных данным:

42. Wir sollen zwei Laborarbeiten machen.

a) Wir haben zwei Laborarbeiten gemacht.

b) Wir haben zwei Laborarbeiten zu machen.

c) Zwei Laborarbeiten sind zu machen.

43. Der Manipulator soll mit Hilfe eines Programms gesteuert werden.

- a) Der Manipulator ist mit Hilfe eines Programms zu steuern.
- b) Den Manipulator kann man mit Hilfe eines Programms steuern.
- c) Der Manipulator wird mit Hilfe eines Programms gesteuert.

X. Назовите номера предложений, соответствующих правильному переводу данного предложения:

44. Нельзя овладеть иностранным языком, не изучая его систематически.

- a) Man kann eine Fremdsprache nicht beherrschen, ohne sie systematisch zu studieren.
- b) Man kann eine Fremdsprache ohne systematisches Studieren nicht beherrschen.
- c) Eine Fremdsprache lässt sich ohne systematisches Studieren nicht beherrschen.

XI. Определите, какое из немецких сложных слов соответствует данному русскому термину:

45. работа по металлу

- a) die Metallarbeit
- b) das Arbeitsmetall

46. машинная работа

- a) die Arbeitsmaschine
- b) die Maschinenarbeit

47. машиностроительная промышленность

- a) der Industriemaschinenbau
- b) die Maschinenbauindustrie

### **Lösung**

**1-a, 2-b, 3-b, 4-a, 5-a, 6-a, 7-b, 8-c, 9-d, 10-a, 11-b, 12-e, 13-c, 14-d, 15-a, 16-b, 17-e, 18-b, 19-b, 20-a, 21-a, 22-c, 23-b, 24-f, 25-g, 26-e, 27-d, 28-a, 29-c, 30-b, 31-c, 32, 35, 37, 40, 41, 42-b, 43-a, 44-a, 45-a, 46-b, 47-b.**

### **Критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий**

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Если обучающийся набирает от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;  
от 80 до 89% - оценка «хорошо»,  
от 60 до 79% - оценка «удовлетворительно»,  
менее 60% - оценка «неудовлетворительно».

### **4. Вид текущего контроля: практическая работа**

Практические работы представлены в методических рекомендациях для проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык» (<http://www.edu.kfgumrf.ru>) и Гилевич Л.С. Иностранный язык (немецкий). Wir sprechen Deutsch: сборник текстов и учебных заданий. – СПб.: СПГУВК, – 2009. 49 с. (<https://edu.gumrf.ru/>)



### **Критерии оценивания:**

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

### **Показатели и шкала оценивания:**

Шкала оценивания	Крите
зачтен о	– работа выполнена без ошибок; – свободное владение материалом; – обучающийся дает правильное определение основных понятий
не зачтено	– обучающийся обнаруживает незнание большей части изучаемого материала и допускает большое количество существенных ошибок в формулировках определений; – беспорядочно и неуверенно излагает материал

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **1. Вид промежуточной аттестации: зачёт (устный) Вопросы для подготовки к зачёту**

#### **1 семестр**

1. Порядок слов в немецком повествовательном предложении
2. Временные формы Aktiv
3. Временные формы Passiv
4. Управление глаголов
5. Сложные существительные, прилагательные, глаголы, их перевод
6. Предлоги
7. Неопределенно-личное местоимение man, es
8. Местоимённые наречия: вопросительные и указательные
9. Степени сравнения прилагательных и наречий
10. Существительное, склонение существительных
11. Устная тема «Mein Lebenslauf»

#### **2 семестр**

1. Модальные конструкции «haben или sein + zu + инфинитив, lassen + zu+ Infinitiv»
2. Инфинитивные обороты «um ... zu, statt ... zu, ohne ... zu»
3. Инфинитивные группы
4. Причастия 1,2
5. Причастие I с zu в функции определения.
6. Обособленный причастный оборот
7. Распространённое определение, правила перевода
8. Устная тема «Mein Studium»

## 9. Тексты: Wasser als Transportweg

### Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного

### Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
5	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li><li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li><li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</li><li>– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li><li>– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li><li>– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал</li></ul>

## 2. Вид промежуточной аттестации: зачёт (тестирование)

### Тесты для промежуточной аттестации

#### Перечень тестовых заданий для промежуточной аттестации

Время проведения теста: 45 минут

1. Найдите эквивалент следующему предложению: Das Gerät wird geprüft.  
а) прибор проверили; б) прибор проверяют; в) прибор будут проверять.
2. Как правильно перевести сказуемое в данном предложении: Er wurde gelobt.  
а) он хвалил; б) он хвалит; в) его хвалили.
3. В каком предложении сказуемое выражает результат действия:  
а) Der Text wird übersetzt, б) Der Text wurde übersetzt. в) Der Text ist übersetzt.
4. Закончите предложение: Das Buch war sehr schnell...

- a) gelesen; b) lesen; c) lasen
5. Поставьте соответствующее сказуемое: Weißt du, wie dieses Wort....  
a) schreibt; b) geschrieben wird; c) schreiben wird.
6. Вставьте отсутствующую часть сказуемого. Die Geschäfte ... einen Tag lang geschlossen.  
a) waren; b) war; c) werden
7. Закончите предложение: Mein Auto muss ...  
a) reparieren; b) repariert; c) repariert werden.
8. В каком предложении сказуемое выражает результат действия:  
a) Das Haus wird gebaut, b) Das Haus ist gebaut, c) Das Haus wurde gebaut.
9. Как правильно перевести предложение: Er wird gefragt.  
a) Он спросит, b) Его спрашивают, c) Он спросил.
10. Вставьте отсутствующую часть сказуемого: Der Zug ... in Moskau angekommen.  
a) muss; b) hat; c) ist
11. Какой модальный глагол следует вставить? Im Lesesaal... man nicht laut sprechen, a) kann; b) darf; c) muss.
12. Выберите соответствующий модальный глагол: Wir unsere Eltern lieben.  
a) dürfen; b) können; c) sollen
13. Найдите эквивалент сказуемому в данном предложении: Diese Arbeit musste vor zwei Tagen gemacht werden.  
a)... war .. zu machen; b)... ist... zu machen; c) ... hat... zu machen.
14. Вставьте отсутствующую часть сказуемого: Er ... den Brief zu schreiben.  
a) ist; b) hat; c) wird.
15. Как правильно перевести сказуемое в предложении: Die Arznei ist täglich dreimal zu nehmen.  
a)... нужно было ... принимать ...;  
b)... можно было... принимать ...;  
c) ... нужно ... принимать...
16. Найдите эквивалент сказуемому в данном предложении: Dieser Stoff lässt sich auch in der Medizin verwenden.  
a) kann ... verwendet werden; b) muss ... verwendet werden; c) will... verwendet werden.
17. Как правильно перевести сказуемое в данном предложении: Das Telegramm ließ sich im Hotel schicken.  
a) можно ... отправить; b) можно было отправить; c) нужно было отправить.
18. Вставьте отсутствующую часть сказуемого: Er ... neue Versuche anzustellen.  
a) ließ; b) ist; c) hat
19. Как правильно перевести сказуемое в данном предложении: Wir hatten diese Ausstellung zu besuchen.  
a) должны посетить; b) должны были посетить; c) посетили
20. Найдите эквивалент сказуемому в данном предложении: Diese neue Regel muss oft wiederholt werden.  
a) ... hat ...zu wiederholen;  
b) lässt sich .. wiederholen; c) ... ist... zu wiederholen.
21. Дополните предложение: Ich habe einen Wunsch, nach Italien ...  
a) zu fahren; b) fahren; c) fahren

22. Как правильно перевести данное предложение: Ich bin froh, meine Eltern zu besuchen.
- a) Когда родители меня посетили, я был рад.
  - b) Я был рад посетить своих родителей.
  - c) Я рад посетить своих родителей.
23. Дополните предложение: Es fällt meinem Bruder nicht leicht, eine Fremdsprache ... a) erlernt; b) zu erlernen; c) erlernen.
24. Найдите эквивалент данному предложению: Er verspricht, die Prüfungen gut abzulegen.
- a) Он обещает хорошо сдать экзамены.
  - b) Он сдал экзамены хорошо.
  - c) Он сдает экзамены хорошо.
25. Дополните предложение: Die Hoffnung, die Prüfung gut ..., erfüllte sich nicht.
- a) ablegen; b) abgelegt; c) abzulegen.
26. Поехал ли Карл в Австрию? Karl hat den Wunsch, nach Österreich zu fahren.
- a) поехал; b) едет; c) не поехал
27. Дополните предложение: Man soll das Gerät prüfen,
- a) statt genauere Angaben zu bekommen; b) um genauere Angaben zu bekommen; c) ohne genauere Angaben zu bekommen.
28. Ответьте на вопрос: Zu welchem Zweck lesen wir die Fachzeitschriften ?  
Wir lesen die Fachzeitschriften, ...
- a) ohne neue Information zu bekommen; b) statt neue Information zu bekommen; c) um neue Information zu bekommen.
29. Как правильно перевести следующее предложение: Der Student ging in den Lesesall, statt nach Hause zu fahren.
- a) Студент пошел в читальный зал вместо того, чтобы ехать домой.
  - b) Студент поехал домой вместо того, чтобы идти в читальный зал.
  - c) Студент пошел в читальный зал, не заезжая домой.
30. Ответьте на вопрос: Mit welcher Absicht geht er heute in die Bibliothek? Er geht heute in die Bibliothek, ...
- a) statt dort ein Referat zu schreiben; b) um dort ein Referat zu schreiben; c) ohne dort ein Referat zu schreiben.
31. Какой союз Вы выберете? ... ich Zeit hatte, las ich ein deutsches Buch.
- a) wenn; b) wann; c) als.
32. Выберите правильное продолжение предложения: Sie erlernen eine Sprache schneller, ...
- a) als Sie oft wiederholen; b) wenn Sie oft wiederholen; c) bevor Sie oft wiederholen;
33. Какой союз Вы выберете? Ich treffe immer viele Bekannte, ... ich in die Stadt gehe, a) wenn; b) bis; c) als.
34. Найдите правильный перевод данного предложения: Der Kollege, dessen Buch ich lese, hat eine große Bibliothek.
- a) Коллега, книгу которого я читаю, имеет большую библиотеку.
  - b) Коллега читает книгу, которую он взял в библиотеке.
  - c) Коллега читает книги, которые он берет в библиотеке.
35. Выберите правильный перевод предложения: Ich suche eine Wohnung, deren

Miete nicht so hoch ist.

- a) Я ищу квартиру, плата за которую была бы для меня не очень высока.
- b) Я ищу квартиру, за которую можно платить недорого.
- c) Я ищу квартиру, плата за которую не так высока.

36. В каком словосочетании употреблен Partizip I в качестве определения:

- a) der gewinnende Sportler; b) die beendete Arbeit; c) die vergangene Woche.

37. В каком словосочетании употреблен Partizip II в качестве определения:

- a) der helfende Freund; b) das vergessene Buch; c) der wissende Mensch.

38. Выберите правильный перевод предложения: Von der Richtigkeit seiner Idee überzeugt, setzte der Ingenieur die Arbeit fort.

- a) Инженер, продолжая работу, убеждал в правильности своей идеи.
- b) Убежденный в правильности своей идеи, инженер продолжал работу.
- c) Убеждая в правильности своей идеи, инженер продолжал работу,

39. Как правильно перевести следующее предложение: Der Wissenschaftler, an den Problemen der Mikroelektronik intensiv arbeitend, hielt einen interessanten Vortrag.

- a) Ученый сделал интересный доклад о проблемах микроэлектроники.
- b) Проблемы микроэлектроники, над которыми работал ученый, освещены в его докладе.
- c) Ученый, интенсивно работающий над проблемами микроэлектроники, сделал интересный доклад.

40. Найдите правильный перевод следующего предложения: Der neue Stoff, in unserem Labor entwickelt, wird im Maschinenbau verwendet.

- a) Новый материал, разработанный в машиностроении, применяют в нашей лаборатории.
- b) Новый материал, разработанный в нашей лаборатории, применяют в машиностроении.
- c) Разрабатываемый в нашей лаборатории новый материал будет применяться в машиностроении.

**Ответы:** 1-b, 2-с, 3-с, 4-а, 5-b, 6-а, 7-с, 8-b, 9-b, 10-с, 11-b, 12-с, 13-а, 14-b, 15-с, 16-а, 17-b, 18-с, 19-b, 20-с, 21-а, 22-с, 23-b, 24-а, 25-с, 26-с, 27-с, 28-с, 29-а, 30-b, 31-с, 32-b, 33-а, 34-а, 35-с, 36-а, 37-b, 38-b, 39-с, 40-b.

### **Критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий**

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Если обучающийся набирает от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;  
от 80 до 89% - оценка «хорошо»,  
от 60 до 79% - оценка «удовлетворительно»,  
менее 60% - оценка «неудовлетворительно».

## **2. Вид промежуточной аттестации: экзамен (устный)**

## **Перечень вопросов к экзамену:**

### **I. Вопросы грамматики:**

1. Склонение существительных
2. Образование и перевод сложных существительных
3. Склонение прилагательных
4. Образование форм степеней сравнения прилагательных
5. Основные формы глаголов в немецком языке
6. Форма настоящего времени
7. Образование форм прошедшего времени
8. Образование форм будущего времени
9. Пассивные конструкции
10. Инфинитивные обороты
11. Образование причастий
12. Сослагательное наклонение (Konjunktiv)
13. Числительные в немецком языке
14. Местоимения в немецком языке
15. Наречия в немецком языке
16. Предлоги
17. Неопределённо-личные местоимения man, es
18. Согласованные и несогласованные определения
19. Порядок слов в предложении
20. Вопросительные предложения
21. Отрицание в немецком языке
22. Побудительные предложения
23. Сложносочинённое предложение и сочинительные союзы
24. Сложноподчинённые предложения
25. Особенности перевода сложных бессоюзных предложений

### **II. Устные темы:**

1. "Mein Lebenslauf",
2. "Ich stelle mich vor",
3. "Meine Freizeit",
4. "Deutschland",
5. "Ich möchte einmal diese deutsche Stadt besuchen",
6. "Russland ist mein Heimatland".
7. "Mein Urlaub",
8. "Mein Studium",
9. "Hochausbildung in Deutschland",
10. "Worauf sind die Deutschen stolz",
11. "Der erste Nobelpreisträger".

**III. Реферирование текстов профессиональной направленности (тексты прилагаются)**

**Тексты и задания к экзамену**

## Alessandro Volta

1. Schließt man eine Glühlampe oder ein Gerät an ein elektrisches Netz, so muß man genau wissen, ob dieses Gerät für die Spannung von 127 oder 220 Volt gebaut ist. Täglich gebraucht man das Wort „Volt“, welches von dem Namen des großen italienischen Wissenschaftlers Alessandro Volta stammt. Alessandro Volta wurde als Kind einer angesehenen Familie im norditalienischen Ort Como geboren. Nach seiner Ausbildung erhielt er eine Anstellung als

Physikerlehrer in seiner Heimatstadt. 1779 wurde er Professor an der Universität zu Pavia, wo er mehr als 40 Jahre verbrachte, obwohl er bereits 1804 einen Antrag auf Entlassung gestellt hatte. Napoleon, der sich sehr für die Arbeiten des italienischen Gelehrten interessierte, lehnte damals diese Bitte ab

3. Als der italienische Arzt Galvanie im Jahre 1789 bei den Versuchen mit dem

Frosch durch einen Zufall die fließende Elektrizität (den Strom) entdeckt hatte, nannte er diese Erscheinung „tierische leitende Wirkung zu. Alessandro Volta untersuchte diese Erscheinung weiter und fand die wirkliche Ursache der Spannung. Er stellte fest, dass es die Berührung mit der Flüssigkeit von zwei verschiedenen Metallen war. Es hat tiefe Berechtigung, wenn die Bezeichnung für die Einheit der Spannung (Volt) von seinem Namen abgeleitet ist.

4. Weitere Untersuchungen führten zum Bau der ersten chemischen Spannungsquellen und schließlich zur „Voltasche Säule“ die dauernd genügend 32 starke elektrische Ströme abgab. Erst nach der Erfindung der Voltaschen Säule konnte man die Erforschung der elektromagnetischen Erscheinungen durchführen.

5. Da Volta in seinen Arbeiten die elektrische Erscheinung nicht nur beschrieb,

sondern auch durch genaue Messung, wie kein anderer vor ihm, begründete, konnte er ihre inneren Gesetzmäßigkeiten erkennen. Alessandro Volta, dessen Name von

aller Welt hochgeachtet ist, starb am 5. März 1827.

### *Пояснения к тексту*

1. wurde als Kind einer Familie geboren – родился в семье
2. nach seiner Ausbildung – после завершения образования
3. der Antrag auf Entlassung – просьба об отставке
4. tierische Elektrizität – животное электричество
5. es hat tiefe Berechtigung – полностью оправдано
6. Voltasche Säule – Вольтов столб

### **Задание**

**Прочтите следующие предложения и переведите только те из них, которые**

**правильно передают содержание текста.**

1. Alessandro Volta wurde Professor in seiner Heimatstadt.
2. Volta begründete seine Versuche durch genaue Messung.
3. Den Metallen, an denen der Froschmuskel befestigt war, schrieb Volta nur leitende Wirkung zu.
4. Alessandro Volta schlug eine Einheit für elektrische Spannung vor.
5. Die erste chemische

Spannungsquelle, die  
dauernd starke elektrische Ströme abgab, erfand Alessandro Volta.

### **Michael Faraday**

1. Betrachtet man die Gesetze der Elektrizität und Magnetismus, so muss man in erster Linie den Namen eines der größten englischen Gelehrten und Forscher Michael Faraday nennen. Es ist bekannt, dass er die wechselseitigen Zusammenhänge elektrischer und magnetischer Felder erkannte und begründete. 2. Michael Faraday wurde im Jahre 1791 als drittes Kind eines armen Schmiedes bei London geboren<sup>1</sup>. Etwas lesen, schreiben und rechnen brachte man ihm in der Dorfschule bei. Den größten Teil seiner Allgemeinbildung erwarb er sich jedoch selbstständig während der achtjährigen Lehre und Arbeit als Buchbindergeselle bei einem Buchhändler. 3. Während der junge Faraday im Laden arbeitete, las er alle wissenschaftliche Bücher, die ihm hier unter die Hände kamen<sup>2</sup>. Ein Bändchen „Gespräche über die Chemie“, dessen Inhalt er gründlich studiert hatte, regte ihn zu einfachen chemischen Experimenten an. Nachdem Faraday populärwissenschaftliche Abendvorlesungen des berühmten Chemikers Davy besucht und Experimente von Davy gesehen hatte, schrieb er ihm einen Brief. 4. Wenige Wochen später, im Jahre 1813, stellte die Royal Institution<sup>3</sup> Faraday auf Davys Antrag hin<sup>4</sup> für 25 Schillinge Wochenlohn ein<sup>5</sup>. Hier musste er bei den Experimentalvorlesungen als Assistent mitwirken und die Geräte in Ordnung halten. An der Royal Institution entwickelte sich Faraday dank seiner überragenden Fähigkeiten zu einem der führenden Naturwissenschaftler aller Zeiten. Bereits nach 11 Jahren war er so bekannt, dass ihn die angesehenste wissenschaftliche Gesellschaft jener Zeit, die Royal Society<sup>6</sup>, zu ihrem Mitglied wählte. 5. Es ist jedem Schüler bekannt, dass Faraday die elektromagnetische Induktion sowie die Gesetze der Elektrolyse entdeckte. Er führte den Begriff elektrisches und magnetisches Feld ein, entdeckte den Diamagnetismus und bei chemischen Versuchen das Benzol und das Butan. Die Maßeinheit der Kapazität eines Kondensators (das Farad) ist von seinem Namen abgeleitet. 6. Michael Faraday, dessen Name von aller Welt hochgeachtet ist, starb am 25. August 1867 in London.

#### *Пояснения к тексту*

- 1 wurde geboren – родился
- 2 unter die Hände kamen – попадали в руки
- 3 die Royal Institution – Королевский Институт
- 4 auf Davys Antrag hin – по предложению Деви
- 5 einstellen – зд.: принять на работу
- 6 die Royal Society – Королевское общество

**Прочтите следующие предложения и переведите только те из них, которые**

**правильно передают содержание текста.**

1. Michael Faraday begründete die wechselseitigen Zusammenhänge elektrischer und magnetischer Felder.
2. Er wurde als Kind eines Buchbinders in London



geboren. 3. Hier in London absolvierte er eine Hochschule. 4. Im Jahre 1824 wählte man Michael Faraday zum Mitglied der Royal Society.

### **Eine lange Tradition hat Erfinden in Deutschland**

1. Am Ende des XV. Jahrhunderts revolutionierte Johannes Gutenberg aus Mainz den Buchdruck durch die Entwicklung beweglicher Lettern. Werner von Siemens (Dynamoprinzip) und Gottlieb Daimler, Carl Friedrich Benz und Nikolaus August Otto (Motoren), Carl Zeiß (Optik) und Ernst Abbe gehörten beispielsweise im 19. Jahrhundert zu den weltbekannten Privaterfindern.

2. Auch das XX. Jahrhundert war an deutschen Basiserfindern reich: Manfred von Ardenne (Elektronenstrahlröhre), Konrad Zuse (programmgesteuerte Rechenautomaten) oder Hugo Junkers (Ganzmetallflugzeuge). Ihre Ideen veränderten die technische Welt. Es gab schon an der Wende zum XX. Jahrhundert in Deutschland Flüssigkristalle, Schallplatten, Kunststoffe, Röntgengeräte, Funksender, Automobile und Telefon. Alle diese Dinge waren deutsche Entdeckungen, Entwicklungen und Erfindungen.

Und trotzdem arbeiteten in der Landwirtschaft über 85% der Bevölkerung. Die Deutschen begegneten mit Misstrauen den technischen Errungenschaften und kümmerten sich um die wegweisenden Erkenntnisse ihrer eigenen Naturwissenschaftler nicht.

3. 1835 bewältigte die erste Dampfeisenbahn eine Strecke von etwa sechs Kilometern zwischen Nürnberg und Fürth mit einem Tempo von 40 km/h. Die Ärzte befürchteten, dass die Fahrgäste Probleme mit Gesundheit wegen der hohen Geschwindigkeit haben werden. Gottlieb Daimler und unabhängig von ihm Karl Friedrich Benz entwickelten 1886 die ersten Benzinautomobile in der Welt. Aber sie fanden in Deutschland keinen Markt. 1890 wurden die ersten Serienautos von französischen Herstellern gebaut nach Daimler-Lizenzen.

Auch zu eigenem Kraftfahrzeugbau gab diese Tatsache Mut: Karl Benz ging in Produktion vier Jahre später. Neue Impulse im Automobilbau gingen rasch von Deutschland aus. Die Firma Robert Bosch brachte auf den Markt 1902 die Hochspannungs-Magnetzündung für den Benzinmotor. Damit waren die wichtigsten Grundsteine des modernsten Automobils gelegt. Das erste Auto fuhr 1923. Das war ein Lastkraftwagen von Firma MAN. Er war mit von Rudolf Diesel schon 1897 erfundenem Dieselmotor ausgerüstet.

4. Auch ins 19. Jahrhundert reichen die Wurzeln der Luftfahrt zurück. Deutscher Ingenieur Otto Lilienthal hat auch hier entscheidende Vorarbeiten geleistet. Bereits 1877 konstruierte er erste Gleitflugzeuge und hatte das wissenschaftliche Fundament für Flugzeug-Aerodynamik in seinem Buch «Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst» 1889 gelegt. Der erste funktionsfähige Hubschrauber in der Welt hat 1936 Heinrich Focke gebaut. Das erste Raketenflugzeug war wenige Monate später vorgestellt. Es gilt als Vorstufe der modernen Düsenflugzeuge.

**"Alternative Energie"**

1. Erdöl, Kohle, Atomenergie. Energie, wie wir sie bis heute kennen, wird knapp und immer teurer. Außerdem belastet sie die Umwelt. Deshalb suchen die Menschen nach neuen Energiequellen. Und unsere Erde bietet sie großzügig und kostenlos: Sonnen- und Windenergie sind unter anderem Lösungen, die immer mehr genutzt werden. In Ländern mit hohen Temperaturen und viel Sonnenschein bietet sich natürlich die Sonnenenergie an. In Deutschland wird die Windenergie genutzt. Es gibt bereits Windparks, die mit Erfolg den Wind in Energie umwandeln.

2. Und in den letzten Jahren wurden immer mehr und immer bessere Windräder gebaut. Die meisten Windräder drehen sich natürlich erfolgreich in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein, wo über die Hälfte des Jahres starker Meerewind weht. Hier plant man auch die genannten Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee. Auch in Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern hat man gute Erfahrungen mit den Windrädern gemacht. Nur in Berlin existiert noch keine einzige Windkraftanlage.

3. In ganz Deutschland laufen mittlerweile über 10 000 Windräder. Die Energie, die sie liefern, beträgt 2,7 Prozent der gesamten Stromerzeugung. Nicht vergessen darf man die Arbeitsplätze, die dadurch entstanden sind: bundesweit ungefähr für 30 000 Menschen. Alternative Energie also, eine Hoffnung für die Zukunft.

### **Какой ответ правильный (а, б или с)?**

1. 30 000 Menschen

- a) hoffen auf eine bessere Zukunft.
- b) nutzen alternative Energieformen.
- c) arbeiten im Bereich der Windenergie.

2. In Deutschland

- a) hatten Windräder keinen Erfolg.
- b) gibt es die besten Windräder.
- c) nutzt man die Windenergie.

3. Sonnenenergie

- a) ist teurer als Windenergie.
- b) wird in Ländern mit viel Sonne genutzt.
- c) ist eine Lösung für alle.

4. Die Menschen suchen neue Energiequellen,

- a) weil Erdöl, Kohle und Atomenergie kostenlos sind.
- b) die weniger kosten und der Umwelt nicht schaden.
- c) weil der Umweltschutz teuer ist.

5. In einigen Bundesländern

- a) arbeiten die Windräder mit Erfolg.
- b) weht immer starker Wind.
- c) arbeiten nur die Hälfte der Windräder.

1. Der Umbau hin zu einer klimafreundlichen Energieversorgung ist eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Schon heute hat der Zuwachs der erneuerbaren Energien alle Prognosen übertroffen, die Zuwachsraten steigen von Jahr zu Jahr. Das 100%

Ziel ist technisch und wirtschaftlich möglich und mit der richtigen Politik auch erreichbar. Die erneuerbaren Energien müssen bis 2050 zu 100 Prozent die Strom- und Wärmeversorgung stellen. 47 Plusenergiehäuser stehen in Freiburg. Die Stadt Freiburg ist bekannt für viel Sonnenschein und grünes Denken. Die Sonne ist für die Plusenergiehäuser der wichtigste Energielieferant. Solaranlagen auf den Dächern fangen die Sonnenenergie ein und verwandeln sie in Strom. Außerdem sind die Häuser so gebaut, dass sie die Sonnenwärme optimal nutzen: Im Winter steht die Sonne tief und scheint direkt ins Haus. Die Heizung kann dann oft auf Null bleiben.

2. Im Sommer steht die Sonne hoch. Die Räume bleiben dann schattig und angenehm kühl. Jedes Plusenergiehaus ist ein kleines Kraftwerk: Es produziert mehr Strom und Wärme, als es benötigt.

Was in Freiburg die Sonne ist, ist im Norden Deutschlands der Wind. Den Wind kann man ideal als Energielieferant nutzen. Diese Idee hatte Aloys Wobben bereits Anfang der 80-er Jahre. Sein erstes Windrad baute er 1984. Aus diesem Windrad entstand das Unternehmen Enercon. Enercon ist inzwischen Deutschlands größter Hersteller von Windenergie-Anlagen. Die innovativen Technologien von Enercon sind weltweit die Nummer 1. Wenn es wenig Wind und Sonne gibt, kann gebohrt werden – aber nicht nach Öl.

3. Denn der neueste Energie-Schatz aus dem Inneren der Erde ist etwas ganz anderes: heißes Wasser! Eine Pumpe pumpt zuerst das heiße Wasser nach oben. Hier produziert die Wärme des Wassers Strom und Heizwärme. Wenn das Wasser abgekühlt ist, kommt es wieder zurück ins Erdinnere. Hier wärmt es sich neu auf. Ein perfekter Kreislauf: Er bringt Energie, aber er verbraucht keine wertvollen Ressourcen. Erneuerbare Energien sind der neue Exportschlager von Deutschland. Bis zum Jahr 2020 wird Deutschland mehr Geld mit dem Export von Umwelttechnik verdienen, als mit Autos und Maschinen. Aus diesem Grund ist Deutschland auch ein wichtiger Standort für Umweltforschung und –Entwicklung.

**О каких трех возобновляемых источниках энергии идет речь в тексте? Запишите.**

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

**Какое высказывание верно, какое неверно. Отметьте.**

- a) Erneuerbare Energien sind zukünftig ein wichtiger Forschungs- und Wirtschaftsfaktor für Deutschland.
- b) Auch in Zukunft wird Deutschland hauptsächlich Autos und Maschinen exportieren.

**Какие особенности имеют Plusenergiehäuser? Запишите.**

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_  
**Почему эти дома называются Plusenergiehäuser?  
Запишите ответ.**

**Как подземная горячая вода используется в качестве источника энергии? Заполните схему, используя нижестоящие словосочетания.**

Das Wasser wärmt sich auf • Das Wasser kühlt ab •  
Das heiße Wasser wird nach oben gepumpt • Das kalte  
Wasser kommt zurück in die Erde • Das heiße Wasser  
gibt Energie ab

1. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

Die deutschen Erfinder

### **Die deutschen Erfinder**

Die Menschen haben Tausende von Erfindungen gemacht. Viele von ihnen gehören den Deutschen, z.B. der Buchdruck(1450), das Fahrrad(1817), das Auto(1895).

Robert Koch, Arzt und Bakteriologie. Er war der fünfte Nobelpreiser im Bereich der Medizin. Er interessierte sich besonders für Reisen und Mikroskopieren.

Auf seinen Reisen nach Afrika und Asien fand er die Erreger der Pest und der Cholera. Höhepunkt seiner Arbeit war 1882 die Entdeckung des Erregers der Tuberkulose.

Conrad Röntgen war Professor für Physik an verschiedenen Universitäten Deutschlands. 1895 gelang ihm die Entdeckung von bisher unbekanntem Strahlen, die er X-Strahlen nannte und die heute als Röntgenstrahlen in der gesamten Welt bekannt sind. Röntgen erhielt für diese Entdeckung als erster Physiker den Nobelpreis. Die Röntgenstrahlen werden in der Physik und in der Röntgendiagnostik gebraucht.

Die Deutschen haben sehr viel für die Entwicklung von Motoren getan. Die berühmtesten

Motorbauer sind Diesel, Benz und Daimler. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die deutsche Industrie sehr schnell. Es war auch die Zeit der schnellen Entwicklung des Maschinenbaus.

1885 bauten Gottlieb Daimler und Carl Benz in Deutschland in verschiedenen Städten die beiden ersten Automodelle. Sie kannten einander nicht, aber beide interessierten sich von klein an für Naturwissenschaften und Technik.

Das Fahrzeug von Daimler hatte zwei Räder, einen kleinen und leichten Motor. Carl Benz hatte seine eigene Werkstatt, wo er Maschinenteile produzierte. Hier entstand sein Motorwagen mit drei Rädern. Seine Frau und seine Söhne waren die ersten, die eine Reise von Mannheim nach Pforzheim mit diesem Fahrzeug unternahmen. Sie hatten damals eine Geschwindigkeit von

13 km pro Stunde. Zu Ehren seiner Tochter nannte C. Benz eines seiner Autos

Mercedes. Das ist jetzt das bekannteste Automodell der Welt. Heute sind auch andere deutsche Autos wie Volkswagen, Porsche, BMW, Audi überall auf der Welt bekannt.

### **Berühmte deutsche Gelehrte und Erfinder**

Albert Einstein, Immanuel Kant, Johannes Gutenberg, Wilhelm Konrad Röntgen, Carl Friedrich Benz, Alexander von Humboldt, Max Planck, Robert Koch

Albert Einstein (1879-1955) war deutscher Physiker-Theoretiker, einer der grössten Forscher der Welt. Von 1914 an war Einstein als Universitätsprofessor in Berlin tätig; nach 1933 wurde von den Faschisten verfolgt, war gezwungen, in die USA zu emigrieren, wo er bis zu seinem Tod lebte. Einstein war ein genialer Wissenschaftler. Seine Entdeckungen machten eine grosse Rolle für die menschliche Gesellschaft. Er sah anders auf gewöhnlichen Sachen als andere Menschen. Einstein begründete 1905 die berühmte Relativitätstheorie, beschäftigte sich mit den Problemen der Kosmosforschung; protestierte leidenschaftlich gegen den Krieg und die Anwendung von Atomwaffen; 1921 Nobelpreisträger. Er war ein richtiger Genie.

Immanuel Kant - wurde am 22. April 1724 in Königsberg geboren. - Kant ist deutscher Philosoph, Begründer des „Kritizismus“ und „deutscher klassischen Philosophie“. In der Philosophie knüpften insbesondere Fichte, Hegel und Schelling an die Philosophie Kants an. - Fast sein ganzes Leben verbrachte Kant in Königsberg. 1730-1732 besuchte Kant die Vorstädter Hospitalschule, wo er gute Anlagen zum Latein entfaltet hat. In der Folge wurden alle seine 4 Dissertationen in Latein geschrieben. - Kant immatrikulierte sich 1740 an der Königsberger Universität, wo er Philosophie, Mathematik und Naturwissenschaften studierte. - 1755 promovierte er an der Universität Königsberg zum Magister mit der Abhandlung „De igne“. Noch im selben Jahr folgte die Habilitation über „die ersten Grundsätze der metaphysischen Erkenntnis“. Danach war er zunächst als Privatdozent an der Universität Königsberg tätig. - Er hielt Vorlesungen über Metaphysik, Logik sowie Naturwissenschaften und Geographie. Er war auch Unterbibliothekar der Schlossbibliothek. - 1781 erschien das erste seiner Hauptwerke, die „Kritik der reinen Vernunft“. 1788 folgte die „Kritik der praktischen Vernunft“, 1790 die „Kritik der Urteilskraft“. - 1796 beendete er seine Tätigkeit an der Universität Königsberg. - Kants Gesundheit wurde nach und nach schwächer, aber er arbeitete fort bis 1803.

### **Berühmte deutsche Gelehrte und Erfinder**

Johannes Gensfleisch, genannt Gutenberg gilt als Erfinder des Buchdrucks mit beweglichen Metall- Lettern (Mobilierdruck) in Europa und des mechanischen Buchdrucks. Man bezeichnet Gutenberg heute zu Recht als "Man of the Millennium", denn seine Erfindung des Druckens mit beweglichen Lettern hat die Welt verändert. - Gutenberg hat den Druck in Straßburg und Mainz entwickelt.

Er war nicht nur ein versierter Handwerker und Erfinder, sondern auch ein risikobereiter Unternehmer, der eine Marktlücke entdeckt hatte. Buchdrucker 1568

Wilhelm Konrad Röntgen - wurde 1845 geboren. Er war Ingenieur von Beruf. 1886, mit einundzwanzig Jahren hatte er sein Studium am Polytechnikum in Zürich abgeschlossen. Zwei Jahre später promovierte der junge Ingenieur zum Doktor der Philosophie. 1870 erst begann Röntgen seine Tätigkeit auf dem Gebiet der Physik. Das war in Würzburg. - Seitdem war er der Physik treu geblieben. Zwei Jahre später ging er nach Strassburg und wurde Assistent bei Professor A. Kundt, einem bekannten Forscher und Gelehrten. - Höchste Genauigkeit seiner Experimente und Untersuchungen, strenge Analyse der Fehler brachten dem Physiker Röntgen bald den Ruf des besten Experimentators seiner Zeit. Er wirkte als Professor der Physik an verschiedenen Universitäten Deutschlands. - 1878 kehrte er nach Würzburg zurück, wo er 1886 Strahlen entdeckte, die alle Gegenstände durchdringen. Röntgen nannte sie «X-Strahlen», um ihre geheimnisvollen Eigenschaften zu bezeichnen. Aber am meisten sind sie als Röntgen-Strahlen bekannt. - So ist der Name ihrer Entdecker bewahrt.

### **Berühmte deutsche Gelehrte und Erfinder**

Carl Friedrich Michael Benz (1844 - 1929 ) - war ein deutscher Ingenieur und Automobilpionier. Carl Benz wurde am 25. November 1844 als Karl Friedrich Michael Wailend , im heutigen Karlsruher Stadtteil Mühlburg geboren. - Nach der Heirat seiner Eltern 1845 hieß er Karl Friedrich Michael Benz, was er später in Carl Friedrich Benz änderte. - Ab 1853 besuchte er das naturwissenschaftlich orientierte Karlsruher Lyzeum. - Am 30. September 1860 bestand der 15-jährige Karl Friedrich die Aufnahmeprüfung am Polytechnikum Karlsruhe. - Vier Jahre später beendete er am 9. Juli 1864 mit Erfolg seine Zeit als Eleve. - Am 20. Juli 1872 heiratete er Bertha Ringer. Aus der Ehe gingen fünf Kinder hervor: Eugen , Richard , Klara , Thilde und Ellen. - Der deutsche Maschinenbauingenieur wurde zum Pionier der Automobilindustrie. - Am 25. November 1914 verlieh die Technische Hochschule Karlsruhe Carl Friedrich Benz den Ehrendokortitel. Benz Patent-Motorwagen Nr. 3

Max Planck gilt als einer der bedeutendsten Physiker aller Zeiten. Sein Name darf und muß in einem Atemzug mit Kepler, Galilei, Newton und Einstein genannt werden. Der berühmte deutsche Physiker und Nobelpreisträger sowie Begründer der Quantentheorie. Planck wurde am 23. April 1858 in Kiel geboren. Nach dem Studium in Universitäten München und Berlin wurde er Professor. Planck beschäftigte sich sein ganzes Leben mit der Physik und machte viele Entdeckungen. Planck empfing viele Ehrungen für seine Arbeit, darunter 1918 den Nobelpreis für Physik. „Max Plancks Quantentheorie ist ein Beispiel für eine Revolution des physikalischen Denkens. Sie hat die Physiker gezwungen, ihre Grundvorstellungen zu revidieren.“ (Max Born, Nobelpreis 1954)

### **Berühmte deutsche Gelehrte und Erfinder**

Wilhelm von Humboldt/ Alexander von Humboldt - waren zwei Brüder. -

Wilhelm wurde 1767 geboren, und Alexander zwei Jahre später. Die beiden Brüder waren Gelehrten. - Wilhelm von Humboldt war Politiker, Philosoph und Sprachforscher. In seinen philosophischen und sprachwissenschaftlichen Werken betonte er, dass die Sprache ein fortwährender schaffender Prozess ist, der den «Gedankenorgan» einer Nation bildet. Seiner Meinung nach, drückt die Sprache die individuelle Weltanschauung eines Volkes aus. 1810 gründete Wilhelm von Humboldt die Berliner Universität. Ausserdem führte er die Reform der preussischen Bildung ein. Wilhelm von Humboldt gilt als einer der bedeutendsten deutschen Humanisten. Er war mit Schiller und Goethe befreundet. - Alexander von Humboldt war Naturforscher. Er war der Begründer der Tier- und Pflanzengeographie. Er legte den Grundstein zu den Erd- und Klimakunden. Alexander machte viele weite Forschungsreisen, z.B. nach Südamerika, in den Ural. Er schrieb viele naturwissenschaftliche Werke, die die Entwicklung der Abstammungslehre beeinflussten. Alexander von Humboldt arbeitete neue Vergleichsverfahren aus, die in der jetzigen Naturwissenschaft angewendet werden. Alexander von Humboldt Wilhelm von Humboldt.

### **Berühmte deutsche Gelehrte und Erfinder**

Robert Koch – Arzt und Baktereologe, begründete moderne Baktereologie. - Schon als Kind interessierte sich für Tier-und Pflanzwelt. - Eines Tages tauschte er seine Briefmarken gegen eine Lupe aus. Die Lupe zeigt ihm die Natur in einem neuen Licht: unendlich viele kleine Wesen bewegten sich vor seinen Augen. Eine neue Welt öffnete sich vor ihm. - Nach dem Schulabschluss ging er an die Universität Göttingen. Er wollte dort Naturwissenschaft studieren. Doch die von ihm entdeckte Welt der kleinen Wesen (Mikroorganismen) gab ihm keine Ruhe. Er beschloss Medizin zu studieren um Arzt zu werden. Er machte viele Forschungsreisen nach Afrika und Indien, wo er als einfacher Arzt und Forscher arbeitete. - Robert Koch hat sich bis zu seinen letzten Lebensjahren immer mit den Tuberkuloseproblemen beschäftigt. - Koch betrieb umfangreiche Studien über Lepra, Cholera, Typhus, Tollwut und Malaria. Die Menschheit verdankt ihm die Entdeckung der Cholerabazillen und der Bazillen der Tuberkulose. - Im Jahre 1904 beschäftigte sich Koch mit dem Studium der Schlaf- krankheit. - Im Jahre 1905 hat Koch den Nobelpreis für Medizin erhalten. - Am 27. Mai 1910 starb Robert Koch. Sein Name bleibt unauslöschlich in der Wissenschaft eingetragen. Cholerabazillen

### **Turbinen**

1.Unter einer Turbine versteht man eine Kraftmaschine mit rotierender (kreisender) Bewegung des angetriebenen Maschinenteils. Die rotierende Bewegung wird durch ein Medium (Luft, Wasser, Dampf oder Gas) erzeugt, das durch den Maschinenteil hindurchfließt oder strömt und seine Energie abgibt.

2.Eine Turbine besteht aus zwei Schaufelsystemen, und zwar ist das eine mit dem Gehäuse verbunden und ruht, während das andere mit der Welle verbunden ist und umläuft. Diese Schaufelsysteme heißen: das ruhende Schaufelsystem und das Laufschaufelsystem.

3. Das ruhende Schaufelsystem wird auch Leitvorrichtung, Leitapparat oder Leitrad genannt und ist nach Bauart und Verwendungszweck der Turbinen verschieden ausgeführt. Es besitzt oft verstellbare Schaufeln, d. h. die Schaufeln sind drehbar angeordnet, um die Anströmrichtung des Wassers bzw. des Mediums verändern zu können. Im Unterschied dazu wird das Laufschaufelsystem oder Laufrad durch das Medium bewegt und in Umdrehung gesetzt. Es ist entweder ein Schaufelrad oder hat die Form eines Propellers.

4. Die Schaufel dient zum Aufbau der beiden Schaufelsysteme und ist das wichtigste Bauelement einer Turbine. Sie muß die strömende Energie so übertragen, daß möglichst keine Stauung eintritt. Das wird durch die Form der Schaufel erreicht. Durch entsprechende Form der Schaufel wird nicht nur die Strömungsrichtung des Mediums beeinflußt, sondern auch die Geschwindigkeit des Mediums erhöht. Ihre sorgfältige Konstruktion ist auch deshalb notwendig, weil das strömende Medium eine Masse besitzt und auf die Schaufel eine Kraft ausübt, die nach dem Grundgesetz der Mechanik gleich Masse mal Beschleunigung ( $P = mb$ ) ist.

5. Neben der Schaufel gibt es noch die Düse und den Diffusor als Bauelemente einer Turbine. Als Düse bezeichnet man einen sich verkleinernden Kanal, der zur Erhöhung der Geschwindigkeit des Mediums und zur Umsetzung von Druckenergie in Geschwindigkeitsenergie dient.

Ein Diffusor ist ein in der Strömungsrichtung konisch erweiterter Kanal. Er hat die Aufgabe, die Geschwindigkeitsenergie in Druck umzusetzen. Der Diffusor befindet sich deshalb in einer Turbine dort, wo das Medium austritt.

6. Schaufel, Düse und Diffusor bezeichnet man als die einfachen, den Leitapparat und das Laufrad als die zusammengesetzten Bauelemente einer Turbine.

Je nach der Führung des Stoffstromes (des Mediums) unterscheidet man Axialturbinen und Radialturbinen. Strömt das Arbeitsmittel parallel zur Welle durch die Laufräder, so spricht man von Axialturbinen; strömt es radial von innen nach außen oder umgekehrt durch die Laufräder, bezeichnet man sie als Radialturbinen.

## Ü b u n g e n

### I. Beantworten Sie folgende Fragen:

1. Was versteht man unter einer Turbine? 2. Wodurch wird die rotierende Bewegung einer Turbine erzeugt? 3. Aus welchen Schaufelsystemen besteht eine Turbine? 4. Welche Aufgaben haben die Schaufeln? 5. Wozu dient die Düse? 6. Was ist ein Diffusor und welche Aufgabe hat er? 7. Wodurch unterscheiden sich Axialturbinen von Radialturbinen?

### II. Übersetzen Sie ins Russische:

1. Durch den Diffusor wird die Energie der Bewegung in potentielle Energie



umgewandelt. 2. Wenn das Wasser radial von innen nach außen oder umgekehrt durch die Laufräder strömt, bezeichnet man die Turbine als Radialturbine. 3. In den Wasserturbinen wird die mechanische Energie des zugeleiteten Wassers in mechanische Energie umlaufender Maschinenteile (rotierendes Laufrad) umgewandelt.

### Verbrennungskraftmaschinen

1. Bei der Dampfmaschine geht auf dem Wege vom Kessel zum Zylinder ein Teil der Spannung des Dampfes für die Gewinnung nutzbarer Arbeit verloren. Dementgegen wird bei den Verbrennungskraftmaschinen das hochgespannte Gas unmittelbar im Zylinder erzeugt.

Man unterscheidet Ottomotoren (Vergasermotoren) und Dieselmotoren. Bei den Ottomotoren werden leichtflüchtige Triebstoffe in einem besonderen Vergaser außerhalb des Zylinders fein zerstäubt und teilweise dabei vergast. Die Zündung des Treibstoff-Luft-Gemisches erfolgt im Zylinder mittels einer Zündkerze.

2. In den Dieselmotoren werden schwerflüchtige Triebstoffe verbrannt. Sie werden unmittelbar in den Zylinder eingespritzt und entzünden sich infolge der hohen Temperatur der ebenfalls dem Zylinder zugeführten und dort durch Bewegung des Kolbens stark komprimierten Luft. Dieselmotoren brauchen demnach keinen Vergaser und keine Zündeinrichtung.

**Sowohl Otto- als auch Dieselmotoren können als Viertakt- oder als Zweitaktmaschinen gebaut werden.**

3. Kraftstoff für Vergasermotoren. Für Vergasermotoren werden folgende Kraftstoffmarken hergestellt: A-66, A3-66; A-72; A-74 und A-76. Der Buchstabe „A“ bedeutet, daß es sich um Autobenzin handelt, der Buchstabe „3“ wird hinzugefügt, wenn von Zonenbenzin die Rede ist, die Ziffer bedeutet die mindestzulässige Oktanzahl des Benzins.

Kraftstoff für Dieselmotoren. Für Dieselmotoren werden Dieselkraftstoffmarken „DA“, „D3“ und „OJI“ hergestellt. Der Buchstabe „D“ bedeutet, daß es sich um Dieselkraftstoff handelt, die Buchstaben A, 3 und JI bezeichnen entsprechend arktischen Kraftstoff, Winter- und Sommerkraftstoff. Der arktische Dieselkraftstoff (DA) wird bei einer Temperatur der Umgebungsluft unter  $-30^{\circ}\text{C}$  verwendet, der Winter-Dieselmotorkraftstoff (D3) bei der Temperatur über  $-30^{\circ}\text{C}$  und der Sommer-Dieselmotorkraftstoff (OJI) bei einer Temperatur, die  $0^{\circ}\text{C}$  übersteigt. Außerdem wird für Kraftwagen-Dieselmotoren der sogenannte Auto-Traktordieselmotorkraftstoff verwendet, der zwei Herstellungsmarken hat: Winterkraftstoff „3“ und Sommerkraftstoff „JI“. Der Winter- und Sommerkraftstoff ist für dieselben Verhältnisse wie die oben angeführten Kraftstoffe D3 und OJI geeignet.

### Übung

Beantworten Sie folgende Fragen:

1. Welche Motoren kennen Sie? 2. Wie erfolgt die Zündung des Triebstoffes im Ottomotor? 3. Welche Triebstoffe werden im Dieselmotor verbrannt? 4. Welche

Kraftstoffmarken verwendet man für Vergaser- und Dieselmotoren? 5. Was bedeuten die Buchstaben A und 3 bei dem Kraftstoff für Vergasermotoren? Was bedeuten die Ziffer? 6. Was bedeuten die Buchstaben DA, D3 und OЛ?

**Критерии оценивания:**

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного

**Показатели и шкала оценивания:**

Шкала оценивания	Показатели
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li> <li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</li> <li>– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал</li> </ul>