

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись) Страхов С.Ю.
ФИО
«___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Направление/специальность подготовки	11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Специализация/профиль/программа подготовки	Радиолокационные системы и комплексы
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	И Информационных и управляющих систем
Выпускающая кафедра	И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
Кафедра-разработчик рабочей программы	И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
1	1	3	108	17	17	0	0	91	0	0	91	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
Каневская Юлия Сергеевна, старший преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Заведующий кафедрой Страхов С.Ю., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Заведующий кафедрой Страхов С.Ю., д.т.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ОПК-1 — Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-6

знания:

основных механизмов личностного и профессионального развития, принципы и методы самообразования и самоорганизации деятельности;

умения;

умения:

определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, решать задачи собственного личностного и профессионального развития, самостоятельно расширять профессиональные компетенции;

навыки:

владение способами совершенствования деятельности на основе самооценки и непрерывного самообразования.

ОПК-1

знания:

описывает инженерную деятельность в современной науке и производстве;

умения:

понимает цели и задачи инженерной деятельности в соответствии с выбранной специальностью;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьных курсов и служит основой для освоения дисциплин: **ФИЗИКА, ЭЛЕКТРОННЫЕ И МИКРОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Требования к уровню подготовки обучающихся и предварительные компетенции определены Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции		УК-6	ОПК-1
1	1	Раздел 1. Введение. 1.1. Устав Университета, правила внутреннего распорядка. 1.2. Органы управления БГТУ, структура университета, организация учебного процесса. 1.3. Права и обязанности обучающегося. 1.4. Знакомство с сайтом БГТУ, поиск информации. 1.4. Памятка первокурсника.	14	4	4	10	30	10
1	1	Раздел 2. БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова и страницы его истории. 2.1 Экскурсия в музей БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова. 2.2. История кафедры "Радиоэлектронные системы управления".	12	2	2	10	10	10
1	1	Раздел 3. Специальность и специализация подготовки специалистов. 3.1. Место направления в Российской системе подготовки специалистов. 3.2. Общий обзор учебного плана БГТУ по специальности 11.05.01, выписок из учебного плана.	12	2	2	10	20	10
1	1	Раздел 4. История радиотехники. 4.1.Общая история радиотехники как самостоятельной и активно развивающейся научно-технической области знаний, имеющей фундаментальную теоретическую и экспериментальную физико-математическую основу.	46	6	6	40	20	10
1	1	Раздел 5. Основные понятия специальности. 5.1 Профессиональные перспективы обучающихся. 5.2 Современные требования к специалистам и обзор предприятий по профилю кафедры в Санкт-Петербурге и других городах России. 5.2. Порядок прохождения практик, стажировок. 5.3. Перспективы трудоустройства выпускников кафедры.	24	3	3	21	20	60
Всего за 1 семестр			108	17	17	91	100	100
Всего по дисциплине			108	17	17	91	100	100

3.2. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение.	Введение.	10
2	Раздел 2. БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова и страницы его истории.	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова и страницы его истории.	10
3	Раздел 3. Специальность и специализация подготовки специалистов.	Специальность и специализация подготовки специалистов.	10
4	Раздел 4. История радиотехники.	История радиотехники.	40
5	Раздел 5. Основные понятия специальности.	Основные понятия специальности.	21
Всего за 1 семестр			91

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	КПос	КПос, Зад. СРС	КПос	КПос	КПос	ДР	КПос	КПос	КПос	ДР	КПос	КПос	КПос	КПос, Реф	КПос, ДЗ	ДР	КПос, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- КПос – контроль посещаемости;
- Зад. СРС – задания для самостоятельной работы;
- Реф – реферат;
- ДЗ – домашнее задание;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- контроль посещаемости;

- задания для самостоятельной работы;
- реферат;
- домашнее задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Образовательное право. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.
2. А. Р. Романов, М. В. Трибель, С. Н. Черников. . "Военмех" и военмеховцы. СПб.: Аграф, 2006, 12 экз.
3. В. И. Левченко. . Радиотехника: введение в специальность : конспект лекций. Омск: ОмГТУ, 2017, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. М. В. Трибель. . Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. Исторические вехи Университета. 1875 - 2012. СПб.: Аграф+, 2012, 2 экз.

5.3. Периодические издания:

- ## 1. Радиотехника – XXI век.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://www.voenmeh.ru> — Р“Р»Р°РІРІРІР°СІ;
2. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
3. <https://www.voenmeh.ru/> — БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
4. <https://urait.ru> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
5. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Библиотечно-издательский центр БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы*. Дисциплина реализуется на факультете *И Информационных и управляющих систем* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

ОПК-1 Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с особенностями выбранной специальности "Радиоэлектронные системы и комплексы" по специализации "Радиолокационные системы и комплексы", с профилем трудоустройства и предприятиями радиоэлектронной промышленности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- контроль посещаемости;
- задания для самостоятельной работы;
- реферат;
- домашнее задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**91 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 17 ч. аудиторных занятий, и 91 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Введение.		
Введение.	. Образовательное право: Москва: Юрайт, 2021 (-)	10
Итого по разделу 1		10
Раздел 2. БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова и страницы его истории.		
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова и страницы его истории.	А. Р. Романов, М. В. Трибель, С. Н. Черников. . "Военмех" и военмеховцы: СПб.: Аграф, 2006 (-) М. В. Трибель. . Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. Исторические вехи Университета. 1875 - 2012: СПб.: Аграф+, 2012 (-)	10
Итого по разделу 2		10
Раздел 3. Специальность и специализация подготовки специалистов.		
Специальность и специализация подготовки специалистов.	В. И. Левченко. . Радиоэлектроника: введение в специальность : конспект лекций: Омск: ОмГТУ, 2017 (2-3)	10
Итого по разделу 3		10
Раздел 4. История радиотехники.		
История радиотехники.	В. И. Левченко. . Радиоэлектроника: введение в специальность : конспект лекций: Омск: ОмГТУ, 2017 (-)	40
Итого по разделу 4		40
Раздел 5. Основные понятия специальности.		
Основные понятия специальности.	В. И. Левченко. . Радиоэлектроника: введение в специальность : конспект лекций: Омск: ОмГТУ, 2017 (-)	21
Итого по разделу 5		21

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- контроль посещаемости;
- задания для самостоятельной работы;
- домашнее задание;
- реферат;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Контроль посещаемости

Контроль посещаемости проводится в конце каждой лекции.

Задания для самостоятельной работы

Работа с памяткой первокурсника, работа с корпоративной почтой.

Домашнее задание

Выполнение презентации.

Примерная структура: титульный лист; содержание; название раздела и основные мысли; подразделы; подведение итогов, выводы. Объем слайдов - 6-8.

Реферат

Тема реферата выбирается студентом из списка рекомендованных тем, размещенных в УМК дисциплины, или самостоятельно по согласованию с преподавателем.

Объем реферата – не менее 15 страниц.

Обязательные требования:

- соответствие содержания заявленной теме;
- структурная упорядоченность;
- грамотность построения текста;
- логичность и последовательность в изложении материала;
- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами;
- наличие в реферате списка использованных источников (не менее пяти, включая не менее одного печатного издания) и ссылок на источники;
- оформление в соответствии с ГОСТ 7.32-2017.

Зачет

Зачет оформляется, начиная с 17-й недели семестра при условии выполнения требований, установленных технологической картой дисциплины

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции		УК-6	ОПК-1	
1	1	Раздел 1. Введение.	14	4	4	10	30	10	Контроль посещаемости, Задания для самостоятельной работы
1	1	Раздел 2. БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова и страницы его истории.	12	2	2	10	10	10	Контроль посещаемости
1	1	Раздел 3. Специальность и специализация подготовки специалистов.	12	2	2	10	20	10	Контроль посещаемости
1	1	Раздел 4. История радиотехники.	46	6	6	40	20	10	Контроль посещаемости, Реферат, Домашнее задание
1	1	Раздел 5. Основные понятия специальности.	24	3	3	21	20	60	Контроль посещаемости, Домашнее задание
Всего за 1 семестр			108	17	17	91	100	100	
Всего по дисциплине			108	17	17	91	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Первые опыты человека с проявлением магнетизма и электричества относятся к античному периоду. Опишите опыты.
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Уильям Гильберт установил первую теорию магнитных явлений. Кратко опишите теорию.
- № 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Именем кого было названо Ремесленное училище, преемником которого как техническое образовательное учреждение является БГТУ?
1. именем Петра I
 2. именем Цесаревича Николая
 3. именем Александра III
 4. именем Николая I
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
В честь кого назван Балтийский государственный технический университет? Укажите фамилию, имя, отчество
1. Владимир Ильич Ленин
 2. Устинов Дмитрий Федорович
 3. Петр I
 4. Цесаревич Николай
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Как называется кафедра И4?
1. Кафедра "Систем управления и компьютерных технологий"
 2. Кафедра "Радиотехники"
 3. Кафедра «Радиоэлектронные системы управления»
 4. Кафедра "Радиоэлектронных систем и комплексов"
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
26 февраля 1932 года – издание приказа № 100 по Народному комиссариату тяжелой промышленности за подписью С. Орджоникидзе о создании Военно-механического института Наркомата тяжелой промышленности. В составе института организован два факультета. Выберите два названия факультетов и предложенных:
1. артиллерийский
 2. аэрокосмический
 3. боеприпасов
 4. морского оружия
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Кто из космонавтов является выпускником БГТУ «ВОЕНМЕХ»?

- 1.Гречко Георгий Михайлович
- 2.Савицкая Светлана Евгеньевна
- 3.Крикалев Сергей Константинович
- 4.Титов Герман Степанович

№ 8 Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие дат и событий:

1. 1932 год
2. 1875 год
3. 1959 год

А. Основана кафедра И4.

Б. Основано Ремесленное училище Цесаревича Николая для подготовки и обучения мастеров-слесарей для промышленности.

В. Основан наш Вуз.

№ 9 Прочитайте текст и установите соответствие
Сопоставьте фамилию ученого с его достижением:

1. Генрих Рудольф **Герц**
2. Гульельмо **Маркони**
3. Андре Мари **Ампер**
4. Питер ван **Мушенбрук**
5. Эдуард **Бранли**

А. в 1890 году создал радиокондуктор (когерер) — первый детектор радиоволн.

Б. в 1820 году открыл взаимодействие электрических токов. В его честь названа единица измерения электрического тока.

В. в 1895 году продемонстрировал, что радиосигнал может преодолеть несколько километров без проводов. В 1896 году получил патент на устройство, способное передавать и принимать радиоволны.

Г. доказал существование электромагнитных волн. С 1933 года в его честь названа единица измерения частоты.

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Андре Мари Ампер ввел в науку термины (выберите правильные)

электродинамика

электрический ток

электрический заряд

кибернетика

электростатика

№ 11 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность терминов, которые ввел Андре Мари Ампер ввел в науку

- 1) электродинамика
- 2) электрический ток
- 3) кибернетика
- 4) электростатика

№ 12 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в хронологической последовательности:

1. Попов передал на расстояние 250 м первую в России радиограмму: «Генрих Герц». Главным достижением Попова считается то, что в его радиоприёмнике когерер обладал свойством автоматического восстановления чувствительности принимаемым радиосигналом.

2. Максвелл - создатель классической электродинамики, один из основателей статистической физики.

3. Герц экспериментально доказал существование электромагнитных волн и исследовал их свойства.

4. Лорд Кельвин (Томсон) внёс значительный вклад в области термодинамики и кинетической теории газов, электродинамики.

5. Лодж — английский физик и изобретатель, один из изобретателей в области радиосвязи.

ОПК-1 - Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

№ 1 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность терминов, которые ввел Андре Мари Ампер ввел в науку

- 1) электродинамика
- 2) электрический ток
- 3) кибернетика
- 4) электростатика

№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Для регистрации принятых волн А.С.Поповым был применен специальный прибор – когерер. Опишите кратко из чего состоит когерер.

№ 3 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В 1876 году Александр Грэм Белл, американский изобретатель и ученый, получил патент на свое изобретение – телефон. Опишите принцип действия устройства (кратко)

№ 4 Прочитайте текст и установите соответствие

Сопоставьте учёных и страны, в которых они считаются изобретателями радио

1. А. Попов
 2. Н. Тесла
 3. Г. Маркони
 4. О. Лодж
- А. Италия

Б. Россия

В. США

Г. Англия

№ 5 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие

1. устройства, состоящие из двух трубок, соединенных проводом. Один человек говорил в одну трубку, а другой слушал в другую. Эти телефоны работали на основе принципа передачи звука по проводам

2. устройства, использующие цифровые сигналы для передачи звука и имели больше функций, таких как возможность хранения контактов и отправки сообщений.

3. современные многофункциональные устройства, которые объединяют функции телефона, компьютера и медиаплеера. Они имеют большие сенсорные экраны, мощные процессоры, множество приложений и возможность подключения к Интернету

4. устройства, позволяющие людям общаться без проводов, используя сигналы сотовой связи, более компактные и функциональные, добавляют возможности, такие как отправка сообщений, доступ в Интернет и использование приложений

5. устройства, использующие электрические сигналы для передачи звука. Аналоговые телефоны имели набор кнопок для набора номера и динамик для прослушивания разговора.

А. смартфоны

Б. аналоговые телефоны

В. цифровые телефоны

Г. первые телефоны

Д. мобильные телефоны

№ 6 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность изобретений Попова Александра Степановича:

1. Детекторный радиоприёмник с приёмом телеграфных сигналов на слух

2. Грозоотметчик - первый прибор для регистрации электромагнитных излучений атмосферного происхождения

3. Рентгеновский аппарат, с помощью которого Попов сделал первую рентгенограмму

№ 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Первый электромагнитный телеграф создал российский ученый...

1. Сэмюэл Морзе

2. Павел Шиллинг

3. Александр Белл

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

В каком году американские физики (У.Шокли, Д.Бардин, У. Браттейн) создали первый действующий транзистор

1947

1890

1932

1925

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

В честь кого названа единица электрического сопротивления

1. Ом

2. Ампер

3.Фарадей

4.Ломоносов

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Первыми радионавигационными системами, нашедшими практическое применение, стали [1] как приемники сигналов и [2] как источники сигналов.

а. радиоконпасы

б. радионавигаторы

в. радиолокаторы

г. радиомаяки

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Первые работы по передаче изображения с помощью электрических сигналов были начаты в Петербурге в начале XXв. Укажите фамилии двух русских изобретателей электронного телевидения

1.Фарнсуорт Фило Тейлор

2.Зворыкин Владимир Козьмич

3.Розинг Борис Львович

4.Пауль Нипков

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

В результате слияния каких наук сформировалась радиоэлектроника?

1.электрофизики

2.радиотехники

3.электроники

4.физики