

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Матвеев П.В.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО- ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Направление/специальность подготовки	12.04.01 Приборостроение
Специализация/профиль/программа подготовки	Обеспечение качества и сертификация изделий и производств
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Кафедра-разработчик рабочей программы	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

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	
5	10	3	108	51	0	0	51	57	0	18	39	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

12.04.01 Приборостроение

год набора группы: 2025

Программу составили:

Кафедра О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Купцов Павел Владимирович, к.т.н., доцент

Кафедра О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Додов Игорь Геннадьевич, ассистент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА**

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:

ПК-2.1 — Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством в условиях цифровизации

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-2.1

знания:

Теоретические аспекты изучения оборонно-промышленного комплекса. Понятия и состав оборонно-промышленного комплекса. Законодательные основы и структура органов управления оборонно-промышленного комплекса.;

умения:

Понимание современного состояния обеспечения качества предприятия оборонно-промышленного комплекса. Системный анализ качества оборонно-промышленного комплекса.;

навыки:

Обеспечение качества изделий оборонно-промышленного комплекса. Составления маршрутных и операционных карт..

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *12.04.01 Приборостроение*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ПК-2.2 — Способен разрабатывать планы, программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности системы менеджмента качества

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	Практические занятия		ПК-2.1
5	10	Раздел 1. Основы оценки производственного процесса. Основные определения. Контроль производственного процесса. Основные характеристики производственно-технологических процессов. Оценка качества производственного процесса. Надежность технологической системы.	32	15	15	17	30
5	10	Раздел 2. Оценка качества технологических процессов. Количественная оценка качества технологического процесса по параметрическим показателям его свойств. Оценка технологической документации. Основные показатели исполнения технологического процесса. Оценка технологического процесса изготовления деталей по параметрам их точности, производительности и другим технико-экономическим показателям. Метод экспертной оценки качества технологического процесса. Структура системы поддержки принятия решений.	35	15	15	20	40
5	10	Раздел 3. Контроль технологических процессов. Оценка управляемости действующего технологического процесса. Инструменты контроля качества технологического процесса.	41	21	21	20	30
Всего за 10 семестр			108	51	51	57	100
Всего по дисциплине			108	51	51	57	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Основы оценки производственного процесса.	Расчет надежности технологической системы1	15
2	Раздел 2. Оценка качества технологических процессов.	Экспертная оценка качества технологического процесса.	15
3	Раздел 3. Контроль технологических процессов.	Структурный анализ технологического процесса. Корректировка и оформление технологического процесса.	10
4		Выбор инструментов контроля качества технологического процесса	11
Всего за 10 семестр			51

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Основы оценки производственного процесса.	Самостоятельное изучение предусмотренной программой литературы. Выполнение этапа курсовой работы	17
2	Раздел 2. Оценка качества технологических процессов.	Самостоятельное изучение предусмотренной программой литературы. Выполнение этапа курсовой работы.	20
3	Раздел 3. Контроль технологических процессов.	Самостоятельное изучение предусмотренной программой литературы. Выполнение этапа курсовой работы	20
Всего за 10 семестр			57

3.4. Курсовая работа

СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА	ПЕРИОД ИСПОЛНЕНИЯ (недели семестра)	ПЛАНИРУЕМОЕ ВРЕМЯ (час)
Этап 1. Введение	1 - 2	1
Этап 2. Теоретические аспекты изучения оборонно-промышленного комплекса РФ. Понятие и состав ОПК РФ.	2 - 6	5

Законодательные основы и структура органов управления ОПК РФ. Оборонный заказ, как основа государственного управления ОПК РФ.		
Этап 3. Современное состояние предприятий оборонно-промышленного комплекса. Типовое функционирование системы менеджмента качества на предприятии ОПК. Модернизация производства предприятий ОПК.	6 - 12	5
Этап 4. Обеспечение качества изделий на примере выпуска детали «Крышка». Маршрутная карта. Операционная карта.	12 - 15	6
Этап 5. Заключение. Список использованных источников	15 - 16	1
Всего за 10 семестр		18

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
10						ДР	Отч. по ПЗ			ДР			Отч. по ПЗ			ДР	КР, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- КР – курсовая работа;
- зач. – зачет.

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

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- курсовая работа.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. В. И. Волкоморов, А. В. Марков, И. О. Писклов. . Автоматизированное производство электронных блоков. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, эл. рес.
2. М. В. Сорокин, В. В. Заручевский. . Конструкторско-технологическое сопровождение современного радиотехнического производства. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 22 экз.
3. М. В. Сорокин, В. В. Заручевский. . Конструкторско-технологическое сопровождение современного радиотехнического производства. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.
4. С. Г. Ярушин. . Технологические процессы в машиностроении. Москва: Юрайт, 2023, эл. рес.
5. С. И. Богодухов, Е. С. Козик. . Материаловедение. Москва: Машиностроение, 2020, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

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

1. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <https://repository.library.voenmeh.ru/jsrui/> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
3. <https://urait.ru/book/sistemy-upravleniya-tehnologicheskimi-processami-i-informacionnye-tehnologii-539749> — Троценко В. В. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии — купить, читать онлайн. «Юрайт».

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. Практические 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 **ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *12.04.01 Приборостроение*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПК-2.1 Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством в условиях цифровизации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с функционированием системы менеджмента качества, действующей на предприятиях, выполняющих государственный оборонный заказ (создание, отработка, испытание, изготовление образцов военной, специальной техники).

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- курсовая работа.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**51 ч.**), самостоятельная работа студента (**57 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 57 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. Основы оценки производственного процесса.		
Самостоятельное изучение предусмотренной программой литературы. Выполнение этапа курсовой работы	М. В. Сорокин, В. В. Заручевский. . Конструкторско-технологическое сопровождение современного радиотехнического производства: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1) С. И. Богодухов, Е. С. Козик. . Материаловедение: Москва: Машиностроение, 2020 (1) В. И. Волкоморов, А. В. Марков, И. О. Писклов. . Автоматизированное производство электронных блоков: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (1,2,3)	17
Итого по разделу 1		17
Раздел 2. Оценка качества технологических процессов.		
Самостоятельное изучение предусмотренной программой литературы. Выполнение этапа курсовой работы.	М. В. Сорокин, В. В. Заручевский. . Конструкторско-технологическое сопровождение современного радиотехнического производства: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (2,3)	20
Итого по разделу 2		20
Раздел 3. Контроль технологических процессов.		
Самостоятельное изучение предусмотренной программой литературы. Выполнение этапа курсовой работы	С. Г. Ярушин. . Технологические процессы в машиностроении: Москва: Юрайт, 2023 (1-2)	20
Итого по разделу 3		20

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- отчет по практическому заданию;
- курсовая работа;
- 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.

Отчет по практическому заданию

Отчет по практической работе представляется в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета по практической работе. Выполнение практической работы зачитывается после защиты отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя. Выполненные по графику и зачтенные практические работы учитываются в оценке по результатам промежуточной аттестации по дисциплине. Студенты, не выполнившие и не защитившие практические работы, к промежуточной аттестации не допускаются

Курсовая работа

Курсовая работа представляется в электронной и печатной форме в соответствии с требованиями, указанными на сайте www.voenmeh.ru. Защита КР проходит в форме презентации и ответов на вопросы комиссии, собранной из преподавателей кафедры. Студенты, не выполнившие и не защитившие курсовую работу, к промежуточной аттестации не допускаются.

Критерии оценки КР:

- Оценка «отлично» соответствует: правильно выполненному и оформленному тексту КР; грамотной и логичной презентации, отражающей цель и решение основных задач, поставленных и решенных в КР; четкому, логичному докладу по сути защищаемой КР; полным ответам студента на все вопросы, заданные преподавателями, входящими в комиссию.
- Оценка «хорошо» соответствует: правильно выполненному и оформленному тексту КР; грамотной презентации с небольшим нарушением логики и компоновки представления результатов, отражающей цель и решение основных задач, поставленных и решенных в защищаемой КР; докладу по сути защищаемой КР, с нарушением логики представления материала; неполному ответу на один из вопросов, заданные преподавателями, входящими в комиссию.
- Оценка «удовлетворительно» соответствует правильно выполненному и оформленному тексту КР; грамотной презентации с нарушением логики и компоновки представления результатов, отражающей цель и решение основных задач, поставленных и решенных в защищаемой КР; не предоставлению в рамках доклада одной из основных задач КР, с нарушением логики представления материала; отсутствию ответа или неправильным ответам на несколько вопросов, заданных преподавателями, входящими в комиссию.

В случае, если студент подготовил к защите презентацию, не соответствующую содержанию защищаемой КР, в рамках доклада не представил основные результаты защищаемой КР, не ответил ни на один из предложенных преподавателями вопросов, он отправляется на повторную защиту КР.

Зачет

Для получения зачета необходимо ответить на один теоретический вопрос. Список вопросов к зачету выдается преподавателем в начале семестра. Входит в состав УМК 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	Практические занятия		ПК-2.1	
5	10	Раздел 1. Основы оценки производственного процесса.	32	15	15	17	30	Отчет по практическому заданию
5	10	Раздел 2. Оценка качества технологических процессов.	35	15	15	20	40	Отчет по практическому заданию
5	10	Раздел 3. Контроль технологических процессов.	41	21	21	20	30	Отчет по практическому заданию, Курсовая работа
Всего за 10 семестр			108	51	51	57	100	
Всего по дисциплине			108	51	51	57	100	

Оценочные материалы по дисциплине ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ПК-2.1 - Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством в условиях цифровизации

№ 1 Прочитайте текст и установите последовательность

Вы занимаетесь разработкой объекта военной техники. Установите последовательность Ваших действий

1. Формирование технических требований по техническому заданию
2. Получение проекта технического задания от Заказчика
3. Согласование технических требований со службами-участниками процесса на предприятия
4. Согласование и утверждение технических требований (технического задания) между Заказчиком и Исполнителем.

№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Вы мастер в цехе по выпуску продукции военного назначения. Что Вам требуется для запуска в производство качественных покупных комплектующих деталей и, как результат, выпуска годных изделий?

№ 3 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Средства управления проектированием и разработкой на предприятии ОПК. На каких этапах и в каком объёме рассматривается результат ОКР (СЧ ОКР)?

№ 4 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите последовательность жизненного цикла изделия, по результатам эксплуатации выносятся соответствующие решения.

1.стадия
разработки

2.стадия
производства 1.начальный этап

3.стадия
эксплуатации 2.основной этап

4.стадия
утилизации 3.пользовательский этап

№ 5 Прочитайте текст и установите последовательность

Для решения вопросов качества выпускаемых изделий на предприятии ОПК определите последовательность их рассмотрения :

1. Научно-технический совет предприятия
2. Совет высшего руководства
3. Ответственное лицо по СМК в подразделении (цехе), назначенное распоряжением руководства предприятия

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

6. Что из перечисленного определяется в соответствующих плановых и программных документах предприятия ОПК как необходимое для функционирования СМК

1. инженерно-технический персонал
 2. транспортный участок
 3. человеческие ресурсы
 4. медицинский пункт
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
- Что из перечисленного определяет порядок организации процесса управления документацией на предприятии ОПК
1. Стандарт организации
 2. Распоряжение главного конструктора
 3. Рекомендации военного представительства
 4. План хранения документации
- № 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
- Какой документ предназначен для определения цикла производства изделия?
- 1) Маршрутная карта
 - 2) Операционная карта
 - 3) Спецификация
 - 4) Технологический процесс
- № 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
- Из представленных вариантов выберите мероприятия, необходимые для предотвращения основных рисков, связанных с нарушениями выполнения требований к инфраструктуре:
1. разработка планов мероприятий по управлению рисками и возможностями
 2. периодическая оценка рисков
 3. оценка результативности действий по предотвращению или уменьшению нежелательного влияния последствий рисков
 4. закупка технологического оборудования в производственные цеха
- № 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
- Из представленных вариантов выберите ресурсы, необходимые для подтверждения соответствия установленным требованиям продукции
1. здания и сооружения в части обеспечения надлежащего состояния среды
 2. технические средства для мониторинга измерений
 3. человеческие ресурсы для мониторинга и измерений
 4. медико-санитарная часть
- № 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
- Из представленных вариантов выберите запланированные процессы на стадиях жизненного цикла продукции, которые управляются посредством:
1. определения к продукции требований, установленных в технической документации
 2. установления критериев для основных процессов СМК

3. определения ресурсов, необходимых для достижения соответствия продуктов и услуг

4. обмена информацией

№ 12 Прочитайте текст и установите соответствие

1.верификация	А. Подтверждение, посредством представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования, выполнены
2.валидация	Б. Подтверждение, посредством представления объективных свидетельств того, что требования были выполнены
3.государственный заказчик	В. Юридическое лицо, которое обеспечивает финансирование разработки или изготовления продукции и определяет основные требования к ней Г. Федеральный орган исполнительной власти Государственной корпорации, обеспечивающий поставки продукции по государственному оборонному заказу

№ 13 Прочитайте текст и установите соответствие

1.Жизненный цикл продукции	А. Структурированная совокупность свойств предлагаемого к разработке, разрабатываемого или существующего изделия
2.Ключевая характеристика	Б. Установление тождественности на основании совпадения признаков В. Свойство продукции, изменение которого оказывает
3.Идентификация	существенное влияние на пригодность, параметры, срок службы, технологичность и производительность Г. Совокупность взаимосвязанных процессов последовательного изменения состояния изделий от формирования исходных требований к ним, до снятия их с эксплуатации