

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РОБОТОВ И АВТОМАТИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Направление и направленность (профиль)
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Автоматизация
технологических процессов и производств

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
заочная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Применение систем автоматизации и управления» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (утв. приказом Минобрнауки России от 09.08.2021г. №730) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Гриванова О.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, olga.grivanova@vvsu.ru

Кацурина А.А., кандидат технических наук, доцент, Кафедра интеллектуальных роботов и автоматизации производственных процессов, Katsurin-AA@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры интеллектуальных роботов и автоматизации производственных процессов от «_____» 20__ г. , протокол №

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	000000000F056B5
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью дисциплины является ознакомление студентов с особенностями применения систем автоматизации и управления, а также изучение типовых систем автоматизации и управления.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение особенностей практической реализации систем автоматизации и управления; принципов проектирования типовых систем автоматизации и управления: промышленных, мобильных, подводных и др.; особенностей эксплуатации систем автоматизации и управления;

- формирование способностей применять полученные знания для решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации систем автоматизации и управления;

- овладение методологией и общими принципами применения и практической реализации систем автоматизации и управления

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (Б-АТ)	ПКВ-2 : Способен разрабатывать проектные решения отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПКВ-2.1к : Использует принципы выбора средств автоматизации и управления основными и вспомогательными технологическими процессами	РД1	Знание	особенностей практической реализации систем автоматизации и управления; принципов проектирования типовых систем автоматизации и управления
			РД2	Умение	применять полученные знания для решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации систем автоматизации и управления
		ПКВ-2.4к : Умеет формулировать предложения по автоматизации основных вспомогательных технологических процессов	РД3	Навык	применения и практической реализации систем автоматизации и управления

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных

российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Воспитание уважения к истории и культуре России	Созидательный труд	Культурная идентичность
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание нравственности, милосердия и сострадания	Созидательный труд	Гуманность
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Высокие нравственные идеалы	Жизнелюбие
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Служение Отечеству и ответственность за его судьбу	Стремление к познанию и саморазвитию

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Применение систем автоматизации и управления» входит в элективные дисциплины части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и проводится во 4 семестре.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин «Информатика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Введение в профессиональную деятельность». На данную дисциплину опираются дисциплины «Автоматизированные информационно-управляющие системы», «Проектирование систем автоматизации и управления», «Компьютерное управление автоматизированными системами», «Роботы и робототехнические системы».

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс	Трудо- емкость (з.Е.)	Объем контактной работы (час)			CPC	Форма аттес- тации
					Всего	Аудиторная	Внеауди- торная		

			(ЗФО, ОЗФО)			лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	ЗФО	Б1.ДВ.А	3	3	9	4	0	4	1	0	99	3

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ЗФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ЗФО

№	Название темы	Код ре- зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основные принципы построения систем автоматизации и управления	РД1, РД2	2	0	2	49	опрос
2	Применение систем автоматизации и управления	РД1, РД2, РД3	2	0	2	50	опрос
Итого по таблице			4	0	4	99	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ЗФО

Тема 1 Основные принципы построения систем автоматизации и управления.

Содержание темы: Рассматривается механические, электрические, пневматические и гидравлические подсистемы мехатронных объектов. Даются основные принципы функционирования указанных подсистем. Рассматриваются навигационные системы подводных роботов. Рассматриваются каналы и интерфейсы связи с мехатронными объектами, а также передачи данных внутри этих объектов. Также приводится описание датчиков и принципов их работы. Рассматриваются задачи динамики и кинематики манипуляторов, подводных аппаратов и мобильных роботов. Прямые и обратные задачи о положениях. Матричные методы решения задач. Базовые и связанные системы координат. Векторно-матричные методы преобразования координат.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, лабораторные работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: выполнение работы над ошибками, подготовка отчета по лабораторной работе, поиск информации по теме занятия.

Тема 2 Применение систем автоматизации и управления.

Содержание темы: Рассматриваются требования к подводным мехатронным объектам, условия их эксплуатации, а также операции, выполняемые подводными робототехническими комплексами. Рассматриваются подходы и принципы управления подводными роботами. Приводятся примеры выполнения технологических подводных операций. Даются требования к конструкции и функциональным возможностям мобильных и промышленных роботов, условия их эксплуатации, а также операции, выполняемые указанными мехатронными объектами. Рассматриваются основные подходы и принципы управления мобильными и промышленными роботами.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, лабораторные работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: выполнение работы над ошибками, подготовка отчета по лабораторной работе, поиск информации по теме занятия.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную подготовку к практическим занятиям, выполнение заданий, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Практические задания выполняются студентами как аудиторно, так и самостоятельно. В начале занятия преподаватель информирует студентов о требованиях и дает рекомендации по выполнению каждой практической работы.

Работа над практическими заданиями включает: качество проделанных практических работ, посещаемость занятий, результаты самостоятельной работы по выполнению практических заданий.

Подготовка студента к выполнению работ на практическом занятии должно предшествовать изучение литературы, приведенной в списке основной и дополнительной литературы рабочей программы учебной дисциплины. При этом, желательно, чтобы студенты проводили анализ полученной дополнительной информации, анализировали существенные дополнения и ставили вопросы. В процессе самостоятельной подготовки используются электронные базы данных и различные электронные ресурсы. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Темы практических заданий, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в ФОС к дисциплине.

Текущий контроль проводится:

- по результатам работы студентов на практических занятиях и самостоятельной работы по выполнению практических заданий. Критерием оценки является полнота выполнения практических работ, выполнение их в точном соответствии с постановкой и творческий подход к решению проблем.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Антимиров, В. М. Системы автоматического управления: бортовые цифровые вычислительные системы : учебник для вузов / В. М. Антимиров ; под научной редакцией В. В. Телицина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 71 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9907-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562926> (дата обращения: 19.01.2026).

2. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 224 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-948-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2186897> (Дата обращения - 22.01.2026)

3. Рачков, М. Ю. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник / М. Ю. Рачков. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 136 с. – ISBN 978-5-9729-2483-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2225369> (Дата обращения - 22.01.2026)

7.2 Дополнительная литература

1. Жежера, Н. И. Микропроцессорные системы автоматизации технологических процессов : учебное пособие / Н. И. Жежера. - 3-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-2019-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169720> (Дата обращения - 22.01.2026)

2. Лаврухин, А. А. Программирование логических контроллеров для автоматизации технологических процессов. Дискретные системы : учебно-методическое пособие / А. А. Лаврухин. — Омск : ОмГУПС, 2023. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/419345> (дата обращения: 20.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мехатроника и робототехника : учебное пособие / И. А. Несмиянов, А. Г. Иванов, А. С. Матвеев, Н. С. Воробьева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2024. — 88 с. — ISBN

978-5-4479-0475-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/506074> (дата обращения: 20.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Open Academic Journals Index (OAJ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Принтер HP LaserJet P1018
- Принтер HP LaserJet P1505
- Шкаф настенный 19", 6U,312x600x400, со стеклянной дверью

Программное обеспечение:

- Adobe Substance
- Microsoft OfficeProfessionalPlus 2019 Russian
- Microsoft Windows 2000 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РОБОТОВ И АВТОМАТИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Направление и направленность (профиль)
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Автоматизация
технологических процессов и производств

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
заочная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производства» (Б-АТ)	ПКВ-2 : Способен разрабатывать проектные решения отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим и процессами	ПКВ-2.1к : Использует принципы выбора средств автоматизации и управления основными и вспомогательными технологическими процессами
		ПКВ-2.4к : Умеет формулировать предложения по автоматизации основных вспомогательных технологических процессов

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-2 «Способен разрабатывать проектные решения отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код ре- з- та	Тип ре- з- та	Результат	
ПКВ-2.1к : Использует принципы выбора средств автоматизации и управления основными и вспомогательными технологическими процессами	РД 1	Знание	особенностей практической реализации систем автоматизации и управления; принципов проектирования типовых систем автоматизации и управления	перечисляет виды и особенности современных систем автоматизации и управления, а также принципов проектирования типовых систем автоматизации и управления
	РД 2	умение	применять полученные знания для решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации систем автоматизации и управления	демонстрирует способность решать технические задачи, возникающие при разработке, производстве и эксплуатации систем автоматизации и управления
ПКВ-2.4к : Умеет формулировать предложения по автоматизации основных вспомогательных технологических процессов	РД 3	навык	применения и практической реализации систем автоматизации и управления	владеет способностью применения и практической реализации систем автоматизации и управления для промышленных объектов

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Заочная форма обучения			
РД1	Знание : особенностей практической реализации систем автоматизации и управления; принципов проектирования типовых систем автоматизации и управления	1.1. Основные принципы построения систем автоматизации и управления	Лабораторная работа Опрос
		1.2. Применение систем автоматизации и управления	Лабораторная работа Опрос
РД2	Умение : применять полученные знания для решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации систем автоматизации и управления	1.1. Основные принципы построения систем автоматизации и управления	Лабораторная работа Опрос
		1.2. Применение систем автоматизации и управления	Лабораторная работа Опрос
РД3	Навык : применения практической реализации систем автоматизации и управления	1.2. Применение систем автоматизации и управления	Лабораторная работа Опрос
			Зачет в письменной форме

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство				
	Устный опрос	Лабораторные работы	Зачет	Итого	
Лабораторные работы	20	40		80	
Самостоятельная работа	10	10			
Промежуточная аттестация			20	20	
Итого за 4 семестр					100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умеет применять их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Вопросы к зачету (устная форма)

1. Датчики, устанавливаемые на мобильные роботы
2. Датчики, устанавливаемые на промышленные роботы
3. Датчики, устанавливаемые на подводные аппараты
4. Навигационные системы подводных роботов
5. Гидравлическая схема управления подводным / космическим манипулятором
6. Электрическая схема управления манипулятором
7. Возмущающие внешние воздействия
8. Системы стабилизации положения и ориентации мехатронных объектов
9. Электрическая схема питания подводного аппарата
10. Передача данных с подводных аппаратов и мобильных роботов.
11. Основные правила эксплуатации подводных роботов.
12. Основные правила эксплуатации промышленных роботов.
13. Техника безопасности.
14. Навесное оборудование подводных аппаратов и мобильных роботов.
15. Структурная схема системы управления манипулятором без датчиков обратной связи
16. Структурная схема системы управления манипулятором с датчиками обратной связи
17. Адаптивные и самонастраивающиеся системы.
18. Идентификация параметров мехатронных систем.
19. Обратная задача динамики манипулятора.
20. Схемы установки движителей подводных аппаратов.

Краткие методические указания

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
«зачтено»	63–80	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличаясь глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объ

		яснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.
«зачтено»	43–62	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
«зачтено»	33–42	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.
«не зачтено»	10–32	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся не глубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.