

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____ М.А. Смирнов
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины общепрофессионального цикла ОП.11
«Основы автоматизации технологических процессов»

Форма обучения – очная
Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Тверь 20__

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:

М.Г. Сульман

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БХС
«16» июня 2025 г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой

М.Г. Сульман

Согласовано:
Начальник УМО

Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины общепрофессионального цикла

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Дисциплина общепрофессионального цикла ОП.11 Основы автоматизации технологических процессов является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, срок обучения – 3 года 10 месяцев.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

-формирование навыка владения методиками проверки исправности датчиков и исполнительных органов, калибровки измерительных приборов, тестирования управляющих устройств;

-формирование навыков проектирования АСУТП: изучение алгоритмов управления процессами, составление структурных схем, подбор подходящего оборудования, расчет затрат на реализацию системы;

-развитие навыков оценки эффективности инвестиций в модернизацию производства, расчета экономического эффекта от внедрения автоматизированных систем.

Цель дисциплины ОП.11 Основы автоматизации технологических процессов: изучение основных принципов построения и эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП), необходимых для эффективного и безопасного ведения производственных процессов в различных отраслях промышленности.

Планируемые результаты освоения дисциплины общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

Таблица 1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Умения	Знания	Практический опыт
ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части. Определять этапы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности

	решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации. Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска. Оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное	профессиональной и смежных областях. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации. Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Психологические основы деятельности коллектива. Психологические особенности личности. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	информации
--	--	---	-------------------

	программное обеспечение в профессиональной деятельности. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Принципы бережливого производства. Основные направления изменения климатических условий региона. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности. Правила отбора и подготовки проб. Устройство и правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования. Методики проведения анализов и расчетов.	
--	--	--	--

	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Отбирать и подготавливать пробы для анализов на всех участках производства химических веществ. Пользоваться приборами для проведения различных методов анализа и испытаний химических веществ. Проводить анализ проб по стандартным методикам. Выполнять расчеты по результатам анализов. Снимать показания приборов и оценивать достоверность информации. Регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов	Нормативные требования к качеству сырья, готовой продукции. Типовые схемы регулирования параметров химико-технологических процессов. Устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.	
--	--	--	--

	в соответствии с технологической картой. Выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима. Производить выбор средств автоматизации технологического процесса.		
--	--	--	--

2. Структура и содержание дисциплины общепрофессионального цикла

2.1. Объем учебной дисциплины и виду учебной работы

Таблица 2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	112
Основное содержание	64
В том числе:	
Теоретическое обучение (ТО)	32
Практические занятия (ПЗ)	32
Лабораторные занятия (ЛР)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	46
В том числе:	
Курсовая работа	Не предусмотрено
Другие виды самостоятельной работы	46
Промежуточная аттестация	2
Зачет	Не предусмотрено
Дифференцированный зачет	2
Экзамен	Не предусмотрено
ИТОГО	112

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

2.2.1. Тематический план

Таблица 3. Содержание учебного материала

№	Наименование разделов и тем	Объем часов	ТО	ПЗ	ЛР	СР	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Основы метрологии и средств измерений	35	5	10	-	20	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Тема 1.1 Основы метрологии	23	3	10	-	10	
	Тема 1.2 Средства измерительной техники	12	2	-	-	10	
2	Раздел 2. Приборы и средства	66	18	22	-	26	ПК 2.2, ПК 4.2,

	автоматизации для управления технологическими процессами						ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Тема 2.1 Средства измерения температуры	12,5	3	5,5	-	4	
	Тема 2.2 Средства измерения давления и разности давления	12,5	3	5,5	-	4	
	Тема 2.3 Средства измерения расхода и количества материалов	7	3	-	-	4	
	Тема 2.4 Средства измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов	12,5	3	5,5	-	4	
	Тема 2.5 Средства измерения физических свойств веществ	7	3	-	-	4	
	Тема 2.6 Средства измерения состава веществ	14,5	3	5,5	-	6	
3	Раздел 3. Основы теории автоматического регулирования	9	9	-	-	-	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Тема 3.1 Основные понятия САР	3	3	-	-	-	
	Тема 3.2 Объекты регулирования и их свойства	3	3	-	-	-	
	Тема 3.3 Объекты регулирования и их свойства	3	3	-	-	-	
	Промежуточная аттестация	2	-	-	-	-	
	Всего на дисциплину	112	32	32	-	46	

2.2.2. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1 «Основы метрологии и средств измерений»

Тема 1.1 «Основы метрологии». Общие вопросы измерений. Методы измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности измерений и их оценка.

Тема 1.2 «Средства измерительной техники». Государственная система приборов. Виды унифицированных выходных сигналов. Измерительные преобразователи и системы дистанционной передачи. Система автоматического контроля. Структурные схемы систем автоматического контроля.

РАЗДЕЛ 2 «Приборы и средства автоматизации для управления технологическими процессами»

Тема 2.1 «Средства измерения температуры». Общие сведения и классификация приборов измерения температуры. Термометры расширения и манометрические термометры. Термометры сопротивления, их НСХ и вторичные приборы. Термоэлектрические преобразователи, их НСХ и вторичные приборы.

Тема 2.2 «Средства измерения давления и разности давления». Общие сведения и классификация приборов давления. Жидкостные и грузопоршневые манометры: назначение, виды, принцип действия. Деформационные приборы давления: назначение, виды, принцип действия. Преобразователи давления и разности давления с пневматическим и электрическим выходными сигналами. Назначение, виды, принцип действия.

Тема 2.3 «Средства измерения расхода и количества материалов». Общие сведения и классификация приборов расхода и количества материалов. Измерение количества жидкостей и газа. Методы измерения расхода вещества. Измерение расхода методом переменного перепада давления. Измерение расхода методом постоянного перепада давления. Бесконтактные расходомеры: назначение, виды, принцип действия. Измерение количества и расхода твердых и сыпучих материалов.

Тема 2.4 «Средства измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов». Измерение уровня жидкостей. Визуальные, поплавковые, буйковые и гидростатические уровнемеры: назначение, виды, принцип действия. Электрические и ультразвуковые уровнемеры: назначение, виды, принцип действия. Измерение уровня сыпучих веществ.

Тема 2.5 «Средства измерения физических свойств веществ». Измерение плотности, вязкости и влажности веществ. Измерение концентрации газов: применяемые методы и типы приборов.

Тема 2.6 «Средства измерения состава веществ». Определение состава газа газоанализаторами (многокомпонентный анализ). Хроматографический метод анализа газовых смесей. pH - метрия

РАЗДЕЛ 3 «Основы теории автоматического регулирования»

Тема 3.1 «Основные понятия САР». Основные понятия и определения. Функциональная схема САР. Принципы регулирования. Классификация САР.

Тема 3.2 «Объекты регулирования и их свойства». Объекты регулирования. Классификация объектов регулирования. Свойства объектов регулирования.

Тема 3.3 «Объекты регулирования и их свойства». Основные понятия и классификация автоматических регуляторов. Типовые законы регулирования. Выбор автоматического регулятора для заданного объекта регулирования.

Таблица 4. Тематика практических занятий

№ Темы	Тематика лабораторного занятия	Объем, акад. ч.	Формируемые компетенции
1.1	Определение погрешности шкал измерительных приборов.	10	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2.1	Изучение работы и поверка преобразователей температуры.	2	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2.1	Изучение конструкции и поверка автоматического уравновешенного моста	3,5	
2.2	Поверка технического манометра при помощи грузопоршневого манометра.	5,5	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2.4	Изучение работы и поверка микроволнового уровнемера.	5,5	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2.6	Исследование работы промышленной	5,5	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04,

3. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

Основными целями самостоятельной работы студентов является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых, рациональных и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным и практическим занятиям; к текущему контролю успеваемости; подготовке к промежуточной аттестации.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на самостоятельную работу. Студенты выполняют задания в часы СРС в течение семестра в соответствии с освоением учебных разделов. Защита выполненных заданий производится поэтапно в часы лабораторных/практических занятий. Оценивание осуществляется по содержанию и качеству выполненного задания. Форма оценивания – зачет.

Критерии оценивания:

«зачтено» выставляется студенту за задание, выполненное полностью. Допускаются минимальные неточности в расчетах.

«не зачтено» выставляется студенту за не полностью выполненное задание и/или при наличии грубых ошибок.

Не зачтенные задания студент должен исправить в часы, отведенные на СРС, и сдать на проверку снова.

4. Условия реализации общепрофессиональной дисциплины

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория «Автоматизация технологических процессов», оснащенная в соответствии с ОП СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

Помещение для самостоятельной работы: библиотека с читальным залом, оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОХОП-П, библиотечный фонд.

4.2. Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная литература по дисциплине

1. Основы автоматизации технологических процессов : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21707-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581944> (дата обращения: 19.09.2025).

4.2.2 Дополнительная литература по дисциплине

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19504-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562937> (дата обращения: 19.09.2025).

2. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565825> (дата обращения: 19.09.2025).

3. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебник для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563659> (дата обращения: 19.09.2025).

4. Автоматизация технологических процессов отрасли : метод. указ. к практ. занятиям для студентов 5 курса спец. 21.02 "Автоматизация технолог. процессов и пр-в" / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АТП ; сост.: В.Г. Васильев, Г.А. Дмитриев. - Тверь : ТвГТУ, 1995. - 51 с. - 3500 р. - (ID=1565-10)

4.3. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя
- Программное обеспечение КОМПАС-3D v18
- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- МегаПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО PIX.

4.4. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)

5. Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины

Результаты обучения должны быть ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения дисциплины общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Таблица 5. Оценочные мероприятия освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- знать		Устный опрос;
Классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства). Основные понятия и определения метрологии. Основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса. Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов.	Демонстрирует полноту и точность знаний теоретического материала, не допустил ошибок. Свободно оперирует основными понятиями, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры. Применяет полученные знания при выполнении лабораторных работ. Полно и аргументировано отвечает на вопросы по содержанию задания.	Оценка результатов практической работы; Оценка результатов текущего контроля; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися; Промежуточная аттестация
- уметь		
Выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор. Снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации. Регулировать параметры технологического процесса	Демонстрирует умения: выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор. Снимать показания КИПиА и умения оценивать достоверность информации. Регулирования параметров технологического процесса	

по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации.	по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации.	
- практический опыт		
проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации	демонстрирует навыки: использования автоматизированных систем для анализа химических веществ и смесей контроля и регулирования параметров технологического процесса с использованием средств автоматизации	

5.1. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств (далее ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов».

ФОС включают контрольные материалы для проведения итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработаны на основании основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

1. Оценочные средства для текущего контроля.

Текущий контроль проводится в форме домашнего задания для самостоятельного выполнения. Результаты фиксируются в образовательной платформе, на которой зарегистрированы студенты и преподаватель.

2. Оценочные средства для промежуточного контроля

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для контроля сформированности знаний, 1 вопрос для контроля сформированности умений и навыков).

Продолжительность – 45 минут.

Шкала оценивания промежуточной аттестации – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для контроля сформированности знаний:

- ниже базового - 0 балл;
- базовый уровень – 1 балл;
- выше базового – 2 балла.

для контроля сформированности умений:

- отсутствие умения – 0 балл;
- наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за дифференциальный зачет:

- «отлично» - при сумме баллов 5 или 6;
- «хорошо» - при сумме баллов 4;
- «удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
- «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Для контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на итоговом контрольном испытании;

методические материалы, определяющие процедуру проведения итогового испытания и проставления зачёта.

Задание выполняется письменно и/или с использованием ЭВМ.

База вопросов, предъявляемая обучающимся на контрольном испытании.

- 1) Что понимается под системой управления объектом?
- 2) В чем заключается иерархичность систем управления?
- 3) Что такое информационный контур организации и информационная система?
- 4) Что такое принятие решения? В чем заключается процесс принятия решения?
- 5) Охарактеризуйте процесс принятия решений.
- 6) Как влияют уровни и функции управления на информационную систему организации?
- 7) Что такое дискретность управления, каково его влияние на частоту получения информации и
- 8) принятия решений?
- 9) Каковы информационные требования на различных уровнях?
- 10) Что понимают под информационными ресурсами?
- 11) В чем заключается управление информационными ресурсами?
- 12) Охарактеризуйте каждый из уровней изучения информатики: физический, логический и
- 13) прикладной (или пользовательский).
- 14) Что является целью информационной технологии?
- 15) Что является методами ИТ?
- 16) Что такое средства ИТ?
- 17) Что представляет собой глобальная информационная технология?
- 18) Что представляет собой базовая информационная технология?
- 19) Что представляют собой конкретные информационные технологии?

- 20) Как Вы понимаете информационную технологию?
- 21) Дайте понятие ИТ и определите ее задачи.
- 22) Назовите 3 уровня рассмотрения ИТ.
- 23) Перечислите базовые методы обработки управленческой информации.
- 24) Опишите структуру базовой ИТ на концептуальном, логическом и физическом уровнях, например: поиск информации в Интернет; работа с БД; публикация данных в Интернет; расчет и анализ в среде электронной таблицы; и др.
- 25) Перечислите базовые технологические процессы.
- 26) Как соотносятся информационная технология и информационная система?
- 27) Какова цель информационной технологии?
- 28) Что представляет собой технологический процесс обработки информации?
- 29) Что такое этапы и технологические операции?
- 30) Назовите основные этапы технологического процесса обработки информации.
- 31) Какие технологические операции различают по содержанию и последовательности и преобразования информации? Охарактеризуйте их.
- 32) Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий.
- 33) По каким признакам классифицируют информационные технологии?
- 34) Каково назначение и основные характеристики ИТ обработки данных?
- 35) Каково назначение и основные характеристики ИТ управления?
- 36) Каково назначение и основные характеристики ИТ автоматизации офиса?
- 37) Каково назначение и основные характеристики ИТ поддержки принятия решений?

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

5. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Лист регистрации изменений в рабочей программе общепрофессиональной дисциплины

№ изменен ия	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственн ого за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			