



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

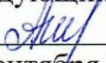
«24» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной
деятельности

Специальность среднего профессионального образования	08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
Профиль подготовки	технологический
Квалификация	техник
Форма обучения	очная

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением СПО

 / Ашмарина У.В. /
24 сентября 2025

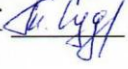
СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 / Сидорова Н.Ю. /
24 сентября 2025

Рассмотрено

Протокол заседания ПЦК № 2 от 22.09.2025.

Председатель ПЦК  / Сударкина Т.Ю. /

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций Приказ Минпросвещения России от 18.06.2024г. №416 (Зарегистрировано в Минюсте России 19.06.2024г. №78866) и примерной образовательной программы

Разработчик(и) программы:

Преподаватель, Гуреев Максим Юрьевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- 3.2 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- 3.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах
- 3.5 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- У.2 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- У.3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У.4 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- У.5 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- 3.2 приемы структурирования информации
- 3.3 формат оформления результатов поиска информации
- 3.4 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
- У.2 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
- У.3 оценивать практическую значимость результатов поиска
- У.4 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У.5 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
- У.6 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила оформления документов

- 3.2 правила построения устных сообщений
- 3.3 особенности социального и культурного контекста

Результаты обучения (умения):

- У.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
- У.2 проявлять толерантность в рабочем коллективе

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
- 3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- 3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- особенности произношения
- 3.4 правила чтения текстов профессиональной направленности

Результаты обучения (умения):

- У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
- У.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
- У.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
- У.4 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
- У.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

ПК 1.3.: Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
- 3.2 определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов
- 3.3 сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов
- 3.4 требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов
- 3.5 номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий
- 3.6 требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий; стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия
- 3.7 нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
- 3.8 документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля
- 3.9 правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий
- 3.10 методики измерения и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- 3.11 виды, конструкции, назначение средств измерений и средств контроля для измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- 3.12 правила выбора средств измерений и средств контроля для измерения и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- 3.13 методики статистической обработки результатов измерений и контроля

- 3.14 порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий
- 3.15 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства ERP-система организации: возможности и порядок работы; порядок работы с электронным архивом технической документации
- 3.16 прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них
- 3.17 специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них
- 3.18 текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; основные меры по предупреждению коррупции

Результаты обучения (умения):

- У.1 анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию
- У.2 искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на поступающее сырье, материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия
- У.3 выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик
- У.4 использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- У.5 выбирать методы контроля, контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- У.6 использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- У.7 определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов
- У.8 использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- У.9 оформлять претензионные документы
- У.10 создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля
- У.11 использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля
- У.12 использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, претензионных документов

ПК 1.4.: Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
- 3.2 нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции

- 3.3 требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции
 - 3.4 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства
 - 3.5 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции
 - 3.6 технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции
 - 3.7 точностные характеристики используемого технологического оборудования и оснастки
 - 3.8 требования к комплектности технологической и конструкторской документации
 - 3.9 правила приемки готовой продукции; методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции
 - 3.10 требования к техническому состоянию оснастки, средств измерений и срокам проведения их поверки
 - 3.11 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений и средств контроля, используемых в деятельности организации
 - 3.12 правила выбора средств измерений и средств контроля для измерения и контроля характеристик продукции
 - 3.13 порядок работы с электронным архивом технической документации
 - 3.14 прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами и вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
 - 3.15 пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них
 - 3.16 специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них
 - 3.17 текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
 - 3.18 порядок составления и правила оформления технической документации в организации
 - 3.19 порядок контроля технологической дисциплины
- Результаты обучения (умения):
- У.1 анализировать документы по стандартизации, конструкторскую и технологическую документацию
 - У.2 искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на изготавливаемую продукцию
 - У.3 использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции
 - У.4 выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции
 - У.5 использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции
 - У.6 определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов
 - У.7 выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений
 - У.8 использовать ERP-систему организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции

- У.9 оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
- У.10 создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции
- У.11 использовать прикладные компьютерные программы для расчета и обработки статистических данных
- У.12 создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля
- У.13 использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля
- У.14 использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля производственных процессов

ПК 1.5.: Применять контрольно-измерительные приборы при управлении технологическим процессом.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
- 3.2 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений
- 3.3 документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства
- 3.4 технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции
- 3.5 физические принципы работы, возможности и области применения методов и средств измерений
- 3.6 виды контрольной оснастки
- 3.7 виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для проведения испытания и опробования
- 3.8 новых средств измерения и средств контроля, контрольной оснастки
- 3.9 правила и принципы выбора средств измерений, используемых в контрольной оснастке
- 3.10 методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции
- 3.11 показатели качества продукции
- 3.12 методики испытания средств измерений и средств контроля качества продукции, контрольной оснастки, порядок опробования средств измерения и средств контроля качества продукции, контрольной оснастки
- 3.13 документы по стандартизации и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
- 3.14 конструктивные особенности и принципы работы средств измерений; технологические возможности и области применения средств измерений
- 3.15 прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами и текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них

Результаты обучения (умения):

- У.1 анализировать методики, методы, средства и схемы контроля
- У.2 анализировать справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения технологических операций контроля и измерений
- У.3 анализировать основные требования к контрольной оснастке
- У.4 выбирать и подготавливать к работе средства измерений, контроля и испытаний для проведения испытания и опробования новых средств измерений и средств контроля, контрольной оснастки

- У.5 использовать средства измерений и средства контроля при проведении испытания и опробования новых средств измерения и средств контроля, контрольной оснастки
- У.6 оформлять отчеты и техническую документацию в соответствии с требованиями документов по стандартизации
- У.7 создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку результатов испытаний и опробования новых средств измерений и средств контроля продукции, контрольной оснастки
- У.8 использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов по результатам испытаний и опробования новых средств измерения и средств контроля продукции, контрольной оснастки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе практическая подготовка	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Содержание учебного материала	Семестр	Часов	Практическая подготовка	Формируемые компетенции
Тема 1 Методы и средства информационных технологий		1	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 1.3. - ПК 1.5.
Содержание практических занятий: Ознакомление с уровнями проработки элементов информационных моделей ОКС.	3	1	1	
Тема 2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование		12	12	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 1.3. - ПК 1.5.
Содержание практических занятий:				
1 Изучение интерфейса программы.	3	1	1	
2 Создание 3D-объектов.	3	2	2	
3 Применение команд редактирования при создании модели.	3	1	1	
4 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	3	1	1	
5 Создание библиотеки объектов ОКС для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления моделей и чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020.	3	2	2	
6 Визуализация (анимация) двух- и трехмерных моделей ОКС.	3	2	2	
7 Размещение объектов библиотек в модели ОКС.	3	2	2	
8 Отображение данных информационной модели ОКС в графическом и табличном виде Вывод на печать.	3	1	1	
Тема 3 Программное обеспечение для информационного моделирования		19	19	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 1.3. - ПК 1.5.
Содержание практических занятий:				
1 Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	3	1	1	
2 Создание простого плана. Инструменты редактирования.	3	2	2	
3 Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	3	2	2	
4 Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	3	2	2	

5	Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	3	2	2	
6	Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	3	2	2	
7	Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	3	2	2	
8	Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	3	2	2	
9	Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов. Работа с форматом IFC.	3	2	2	
10	Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	3	2	2	
Тема 4 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности			6	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 1.3. - ПК 1.5.
Содержание практических занятий:					
1	Организация безопасной работы в сети Интернет.	3	2	2	
2	Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке.	3	2	2	
Дифференцированный зачет		3	2	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины необходимы следующие помещения:

1. Б-2 Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 34 посадочных мест: парта 4-х местная – 4 шт.; стол компьютерный – 10 шт.; стул офисный -10 шт; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска классная – 1 шт, шкаф для хранения учебных пособий. Компьютерная техника: Компьютер iRU Home 310H5SE, Intel Core i3 10105, DDR4 16ГБ, 240ГБ(SSD), Intel UHD Graphics 630 Монитор Digma Progress 24P503F 23.8"- 10 шт Клавиатура Oklick 180V2 – 10 шт Мышь A4 TECHOP-760 -10 шт Мультимедийная техника: экран для проектора автоматический Cactus; проектор Benq.
2. В-6 Кабинет информатики - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 26 посадочных мест: парта 2-х местная – 8 шт.; стол компьютерный – 10 шт.; стул офисный -10 шт; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска классная – 1 шт, шкаф для хранения учебных пособий. Компьютерная техника: Компьютер iRU Home 310H5SE, Intel Core i3 10105, DDR4 16ГБ, 240ГБ(SSD), Intel UHD Graphics 630, Монитор Digma Progress 24P503F 23.8"- 10 шт Клавиатура Oklick 180V2 – 10 шт Мышь A4TECHOP-760 -10 шт Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 – 1 шт. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18 Маркерная доска – 1 шт.

4.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Mozilla Firefox - браузер
2. МойОфис - офисный пакет
3. Foxit Reader - программа для просмотра документов в формате PDF
4. Google Chrome - браузер
5. Blender 3D – программа для создания и редактирования трехмерной графики
6. Компас 3D Учебная версия - система автоматизированного проектирования
7. NanoCAD - система автоматизированного проектирования

4.3 Информационное обеспечение обучения

4.3.1 Основная литература

1. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2026. — 482 с. — ISBN 978-5-406-15488-5. — URL: <https://book.ru/book/959997>

4.3.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)

1. Япарова, Ю. А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. — Москва : КноРус, 2026. — 226 с. — ISBN 978-5-406-15171-6. — URL: <https://book.ru/book/959056>
2. Прохорский, Г. В., Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2026. — 247 с. — ISBN 978-5-406-14983-6. — URL: <https://book.ru/book/958699>
3. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / Е. В. Михеева. - 9-е изд., стер. - М. : Издательский центр Академия, 2011. - 384с. - ISBN 978-5-7695-8164-9 : 412-00. 2 экз.

4.3.3 Перечень информационных справочных систем

1. Стандарты Интернета, <https://www.ietf.org/rfc/> или <https://rfc.com.ru/>
2. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru/>
3. ЭБС «Лань», <https://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотека «Grebennikon», <https://grebennikon.ru/>

4.3.4 Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт компании Autodesk [Электронный ресурс]. URL: <http://www.autodesk.ru/>
2. Официальный сайт компании Graphisoft [Электронный ресурс]. URL: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
3. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://cad.dp.ua/>
4. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]. URL: <http://autocad-specialist.ru/>
5. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс. URL: <http://sapr-journal.ru/>
6. САПР и графика: журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://sapr.ru/>
7. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. URL: <http://www.college.ru/UDP/texts>
8. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.allplan.com/en/>
9. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. Каталог сайтов - Мир информатики [Электронный ресурс]:. Режим доступа: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.3.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.4.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.5.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценивания знаний студентов умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

- знания обучающегося проверяются, по индивидуальной оценке, качества подготовки – рейтинга студента.
- все виды учебной деятельности оцениваются по 100-балльной шкале:

«отлично» - от 90 до 100 баллов;
«хорошо» - от 76 до 89 баллов;
«удовлетворительно» - от 61 до 75 баллов;
«неудовлетворительно» - 60 баллов и менее.

Текущий контроль успеваемости (текущая аттестация по дисциплине) по дисциплине осуществляется путем оценивания работы студента на лабораторных, практических занятиях, семинарах и пр. Оцениваются также результаты сдачи коллоквиумов, семестровых работ, курсовых проектов и работ, контрольных работ и других заданий по организуемой самостоятельной работе и т.д.

Промежуточная аттестация (итоговая аттестация по дисциплине). К итоговой аттестации по дисциплине допускаются студенты, набравшие по дисциплине 40-60 баллов в течение семестра. В исключительных случаях, с разрешения заведующего учебной частью, возможен допуск к аттестации студентов, набравших по итогам семестра менее 40 баллов (при условии выполнения всех установленных видов учебных поручений), с обязательным включением при аттестации дополнительных вопросов

Положительная оценка на итоговой аттестации по дисциплине определена в интервале от 15 до 40 баллов, однако, чтобы получить по дисциплине удовлетворительную оценку, в сумме (в семестре и на экзамене или зачете) необходимо набрать не менее 61 балла

Примечание:

- если студентом в семестре набрано 46 или более баллов, то на итоговой аттестации достаточно набрать 15 баллов, чтобы получить удовлетворительную оценку (61 балл). В случае, когда студент в течении семестра набрал 40-45 баллов, минимальное количество баллов на итоговой аттестации по дисциплине будет 21-16 баллов (чтобы в итоге получить 61 балл);
- допускается возможность оценки знаний студентов по дисциплинам без промежуточной аттестации. Для этого 40 аттестационных баллов могут быть использованы преподавателем как дополнительные баллы в течение семестра;
- дополнительные баллы учитываются по окончании семестра и не включаются в текущую аттестацию по дисциплине и в контрольные листы текущей успеваемости.