

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ Е.Н. Ладоша
_____ 2024 г.

**РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ**

Учебная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование | |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль | |
| Квалификация | Программист | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 108 | |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|--|----------------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 108 | 72 | 108 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 108 | | 108 | |
| Итого ауд. | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Контактная работа | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Итого | 108 | 72 | 108 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Дорошенко Елена Витальевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ «КОМЭКС» _____ *Коноваленков Виктор Ефимович*

Начальник отдела информационных технологий _____ *Катаржин Валентин Борисович*

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------|---|
| 1.1 | Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Администратор баз данных и основных видов деятельности (ВД): |
| 1.2 | - разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| 1.3 | - осуществление интеграции программных модулей |
| 1.4 | - сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| 1.5 | - соадминистрирование баз данных и серверов |
| 1.6 | - разработка, администрирование и защита баз данных |
| 1.7 | |
| 1.8 | Учебная практика имеет целью: |
| 1.9 | - формирование у обучающихся практических профессиональных умений, |
| 1.10 | - приобретение первоначального практического опыта |
| 1.11 | - освоение общих и профессиональных компетенций по специальности. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | УП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

| | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| Владеть: | |
| ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |

| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
|--|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |
| ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |
| ПК 1.6.: Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать мобильные приложения |
| ПК 1.5.: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| ПК 1.4.: Выполнять тестирование программных модулей. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |

| | |
|-----------------|--|
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |

ПК 1.3.: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |

ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |

ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.2 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.3 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.4 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.5 | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| 3.1.6 | - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| 3.1.7 | - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 3.1.8 | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |

| | |
|------------|---|
| 3.1.9 | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| 3.1.10 | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| 3.1.11 | - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| 3.1.12 | - 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 |
| 3.1.13 | - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 3.1.14 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.15 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.17 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.18 | - Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. |
| 3.1.19 | Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.20 | - Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| 3.1.21 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.22 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| 3.2.2 | составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.3 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| 3.2.4 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.5 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.6 | - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| 3.2.7 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| 3.2.8 | - описывать значимость своей специальности |
| 3.2.9 | - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| 3.2.10 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| 3.2.11 | - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| 3.2.12 | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| 3.2.13 | - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| 3.2.14 | - Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| 3.2.15 | Оформлять документацию на программные средства. |

| | |
|------------|---|
| 3.2.16 | - Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. |
| 3.2.17 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.18 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.21 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.22 | - Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. |
| 3.2.23 | Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.24 | - Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.25 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.2 | - Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.3 | - Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. |
| 3.3.4 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | - Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.6 | Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| 3.3.7 | - Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. |
| 3.3.8 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.9 | - Разрабатывать мобильные приложения |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--|-------------------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Введение | | | | | | |
| 1.1 | Цели и задачи учебной практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 2. Разработка программных модулей | | | | | | |
| 2.1 | Тема 1.1 Структурное программирование 1.Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска. 2.Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов. /Пр/ | 6 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|-------------------------------|---|--|
| 2.2 | Тема 1.2 Объектно-ориентированное программирование 1.Работа с классами. Параметризованные классы. 2.Перегрузка методов. Создание наследованных классов. Работа с типом данных структура. 3.Определение операций в классе. Использование регулярных выражений 4.Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов. /Пр/ | 6 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.3 | Тема 1.3 Паттерны проектирования 1.Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2.Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов. /Пр/ | 6 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.4 | Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование 1.Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. 2.Разработка игрового приложения. 3. Разработка приложения с анимацией. /Пр/ | 6 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.5 | Тема 1.5 Оптимизация и рефакторинг кода 1. Оптимизация и рефакторинг кода. /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.6 | Тема 1.6 Разработка пользовательского интерфейса. 1. Разработка интерфейса пользователя. /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------------------------|---|--|
| 2.7 | Тема 1.7 Основы ADO.Net 1.Создание приложения с БД 2.Создание запросов к БД 3.Создание хранимых процедур /Пр/ | 6 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 3. Поддержка и тестирование программных модулей | | | | | | | |
| 3.1 | Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения 1.Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» 2.Модульное тестирование. Интеграционное тестирование /Пр/ | 6 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.2 | Тема 2.2 Документирование 1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. /Пр/ | 6 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 4. Разработка мобильных приложений | | | | | | | |
| 4.1 | Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений /Пр/ | 6 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|---|--|---|--|
| 4.2 | <p>Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений</p> <p>1.Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала.</p> <p>2.Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода.</p> <p>3.Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация.</p> <p>4.Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами.</p> <p>5.Передача данных между модулями. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.</p> <p>/Пр/</p> | 6 | 12 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | <p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3</p> | 0 | |
| | Раздел 5. Системное программирование | | | | | | |
| 5.1 | <p>Тема 4.1 Базовая система ввода/вывода (BIOS)</p> <p>1. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS. Прерывания. /Пр/</p> | 6 | 2 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | <p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3</p> | 0 | |
| 5.2 | <p>Тема 4.2 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание</p> <p>1.Основные команды операционной системы Windows /Пр/</p> | 6 | 1 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | <p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3</p> | 0 | |
| 5.3 | <p>Тема 4.3 Программирование в OS Windows</p> <p>1.Выполнение простейших команд микропроцессора в среде Turbo Debugger. /Пр/</p> | 6 | 1 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | <p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3</p> | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|-------------------------------|---|--|
| 5.4 | Тема 4.4 Язык ассемблера 1.Циклические и разветвляющиеся программы. Применение логических инструкций /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.5 | Тема 4.5 Создание модульной структуры программ 1.Обработка прерываний. Подпрограммы. /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.6 | Оформление отчета по учебной практике /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа учебной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к дифференцированному зачету.

- Пример индивидуального задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|--|--|---------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапуга А.П. | Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие для вузов | М: Кнорус, 2017 | 5 |
| Л1.2 | Крис Фиайли, Хаванов А. В. | SQL | Саратов: Профобразование , 2017 | ЭБС |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|--------|
|--|---------------------|----------|-------------------|--------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|--|---|--|--|--------|
| Л2.1 | Шустова Л.И., Тараканов О.В. | Базы данных: Учебник для вузов | М.: ИНФРА-М, 2016 | 10 |
| Л2.2 | Туманов В. Е. | Основы проектирования реляционных баз данных | Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| Л2.3 | Карпова Т. С. | Базы данных. Модели, разработка, реализация | Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения. | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета
Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.
Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителем практики от образовательного учреждения.
2. Содержание основных разделов пояснительной записки отчета по учебной практике
Отчет должен содержать следующее:
 - Содержательное описание уточненной предметной области.
 - Итерационный процесс построения ER-диаграммы.
 - Описание сущностей на языке инфологического проектирования.
 - Универсальное отношение, процесс нормализации и реляционная схема, полученная в результате нормализации (3 нормальная форма).
 Следующие распечатки:
 - схема базы данных в форме Access;
 - таблицы, структуры таблиц, формы, отчеты;
 - запросы в режиме Конструктор и на SQL и их результаты;
 - главная кнопочная форма.
 В отчете должны присутствовать колонтитулы, где необходимо указать свою фамилию, имя и группу. Необходимо пронумеровать страницы.
3. Комплектация отчета по практике
 - Титульный лист
 - Аттестационный лист
 - Отзыв-характеристика
 - Основные разделы отчета
 - Дневник прохождения практики
4. Дифференцированный зачет по практике
Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами.
Практика завершается дифференцированным зачетом при условии
 - положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
 - наличия положительной характеристики образовательной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
 - полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.
5. Критерии оценок
Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.
При вынесении оценки по учебной практике должны учитываться:
 - содержание и качество оформления отчета;
 - ответы студентов на вопросы;

- Показатели работы студента за весь период практики, к которым относится: учебная дисциплина, творческие элементы в его работе;

- Оценка выполнения студентом видов работ руководителем, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ**

**Производственная практика
рабочая программа дисциплины (модуля)**

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование | |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль | |
| Квалификация | Программист | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 7 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 108 | |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 108 | 72 | 108 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 108 | | 108 | |
| Итого ауд. | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Контактная работа | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Итого | 108 | 72 | 108 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Колосова Ирина Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ "КОМЭКС" _____ Коноваленков Виктор Ефимович

Начальник отдела информационных _____ Катаржин Валентин Борисович

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. |
| 1.2 | Цели и задачи практики по профилю специальности: |
| 1.3 | - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций; |
| 1.4 | - приобретение практического опыта |
| 1.5 | |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | ПП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
|-----------|--|

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|--|

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Знать:

| | |
|---|--|
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |
| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |

ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выступления презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |

ПК 1.6.: Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать мобильные приложения. |

ПК 1.5.: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |

ПК 1.4.: Выполнять тестирование программных модулей.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": |

| | |
|--|--|
| | Проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями. |
| ПК 1.3.: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |

| | |
|---|---|
| ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |

| | |
|---|--|
| ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| 3.1.2 | -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.3 | -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; |
| 3.1.4 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| 3.1.5 | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; |
| 3.1.6 | -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; |
| 3.1.7 | -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| 3.1.8 | -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.1.9 | -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; |

| | |
|------------|--|
| 3.1.10 | -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; |
| 3.1.11 | -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; |
| 3.1.12 | -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; |
| 3.1.13 | -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; |
| 3.1.14 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| 3.1.15 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | -Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.17 | -Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования. |
| 3.1.18 | -Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| 3.1.19 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.20 | |
| 3.1.21 | |
| 3.1.22 | |
| 3.1.23 | |
| 3.1.24 | |
| 3.1.25 | |
| 3.1.26 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.2 | -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; |
| 3.2.3 | -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| 3.2.4 | -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| 3.2.5 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять -толерантность в рабочем коллективе; |
| 3.2.6 | -описывать значимость своей специальности; |
| 3.2.7 | -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.2.8 | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; |
| 3.2.9 | -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; |

| | |
|------------|---|
| 3.2.10 | -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; |
| 3.2.11 | -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; |
| 3.2.12 | -Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.Оформлять документацию на программные средства.Оценка сложности алгоритма. |
| 3.2.13 | -Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.Оформлять документацию на программные средства.Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. |
| 3.2.14 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.Оформлять документацию на программные средства.Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| 3.2.15 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.16 | -Оформлять документацию на программные средства.Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями.Выполнять оценку тестового покрытия. |
| 3.2.17 | -Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.18 | -Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | |
| 3.2.21 | |
| 3.2.22 | |
| 3.2.23 | |
| 3.2.24 | |
| 3.2.25 | |
| 3.2.26 | |
| 3.2.27 | |
| 3.2.28 | |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | -актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| 3.3.2 | -Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.3 | -Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.4 | -Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | -Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями. |
| 3.3.6 | -Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.7 | -Разрабатывать мобильные приложения. |
| 3.3.8 | |
| 3.3.9 | |
| 3.3.10 | |
| 3.3.11 | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|----------------|---|--|
| 1.1 | <p>Тема 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам</p> <p>1. Изучение инструкции по охране труда.</p> <p>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</p> <p>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</p> <p>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</p> <p>/Пр/</p> | 7 | 4 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.2 | <p>Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия</p> <p>Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием</p> <p>/Пр/</p> | 7 | 4 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.3 | <p>Тема 2 Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия</p> <p>Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием</p> <p>/Пр/</p> | 7 | 4 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.4 | <p>Тема 3 Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>1. Анализ поставленной задачи</p> <p>2. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения</p> <p>3. Выбор языка программирования</p> <p>/Пр/</p> | 7 | 4 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|----------------|---|--|
| 1.5 | <p>Тема 4 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>1. Описать принципы работы отладчика</p> <p>2. Использовать выбранные инструментальные средства для отладки программного продукта /Пр/</p> | 7 | 6 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.6 | <p>Тема 5 Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Научить обучающихся работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов</p> <p>Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.</p> <p>/Пр/</p> | 7 | 6 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.7 | <p>Тема 6 Разработка мобильных приложений;</p> <p>1. Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений</p> <p>2. Разработать мобильное приложение</p> <p>3. провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения /Пр/</p> | 7 | 8 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.8 | <p>Тема 7 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</p> <p>Разработать код программного модуля на языке ассемблера и с++.</p> <p>/Пр/</p> | 7 | 8 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.9 | <p>Тема 8 Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p> <p>Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода /Пр/</p> | 7 | 8 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.</p> | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|----|--|----------------|---|--|
| 1.10 | Тема 9 Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту. /Пр/ | 7 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.11 | Тема 10 Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия. Выполнение индивидуального задания по практике /Пр/ | 7 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.12 | Оформление отчета по практике Оформление отчета по производственной практике /Пр/ | 7 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа производственной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-Вопросы к диф. зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------|--|---|--------|
| Л2.1 | Хорев П.Б. | Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие для вузов | М.: ФОРУМ, 2016 | 10 |
| Л2.2 | Федотов Е. А. | Администрирование программных и информационных систем: Учебное пособие | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012 | ЭБС |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|--|---|---|---|--------|
| Л2.3 | Васюков О. Г. | Управление данными: Учебно-методическое пособие | Самара: Самарский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 | ЭБС |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения. | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителями прак-тики от завода и образовательного учреждения и заверен печатью отдела кадров.

2. Комплектация отчета по практике

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Подписанные руководителем от завода дневник прохождения практики и отзыв о работе студента
4. Аттестационный лист
5. Содержание отчета с указанием страниц.
6. Основные разделы пояснительной записки
7. Приложения: комплекты документов

3. Дифференцированный зачет по практике

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4. Критерии оценок

Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом в соответствии с п.4. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.

При вынесении оценки по производственной практике должны учитываться:

1. содержание и качество оформления отчета;
2. ответы студентов на вопросы;
3. Показатели работы студента за весь период практики, к которым отно-сится: трудовая дисциплина, участие в производственной работе и творческие эле-менты в его работе;
4. Оценка выполнения студентом видов работ руководителем от предприятия , представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;

- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.
- «Хорошо» ставится студенту, который:
- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
 - обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
 - выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
 - не нарушены сроки сдачи отчета;
 - оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
 - достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.
- «Удовлетворительно» ставится студенту, который:
- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике,
 - допускал ошибки в планировании и решении задач.
 - выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
 - нарушены сроки сдачи отчета;
 - оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
 - в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в отчетах на вопросы на этапе защиты отчета по практике
- «Неудовлетворительно» ставится студенту, который:
- не выполнил программу практики;
 - не подготовил отчета;
 - допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ
ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Учебная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|-------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль |
| Квалификация | Программист |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 108 |
| в том числе: | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8 |
| аудиторные занятия | 108 |
| самостоятельная работа | 0 |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|--|----------------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 108 | 72 | 108 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 108 | | 108 | |
| Итого ауд. | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Контактная работа | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Итого | 108 | 72 | 108 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Дорошенко Елена Витальевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ «КОМЭКС» _____ *Коноваленков Виктор Ефимович*

Начальник отдела информационных технологий _____ *Катаржин Валентин Борисович*

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------|---|
| 1.1 | Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Администратор баз данных и основных видов деятельности (ВД): |
| 1.2 | - разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| 1.3 | - осуществление интеграции программных модулей |
| 1.4 | - сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| 1.5 | - соадминистрирование баз данных и серверов |
| 1.6 | - разработка, администрирование и защита баз данных |
| 1.7 | |
| 1.8 | Учебная практика имеет целью: |
| 1.9 | - формирование у обучающихся практических профессиональных умений, |
| 1.10 | - приобретение первоначального практического опыта |
| 1.11 | - освоение общих и профессиональных компетенций по специальности. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | УП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

| | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| Владеть: | |
| ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |

| | |
|--|---|
| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |
| ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |
| ПК 2.5.: Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 2.4.: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 2.3.: Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 2.2.: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 2.1.: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.2 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.3 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.4 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.5 | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| 3.1.6 | - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| 3.1.7 | - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 3.1.8 | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| 3.1.9 | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| 3.1.10 | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| 3.1.11 | - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| 3.1.12 | - 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 |
| 3.1.13 | - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 3.1.14 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.15 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.17 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.18 | - Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. |
| 3.1.19 | Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.20 | - Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| 3.1.21 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.22 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| 3.2.2 | составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.3 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| 3.2.4 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.5 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.6 | - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |

| | |
|------------|---|
| 3.2.7 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| 3.2.8 | - описывать значимость своей специальности |
| 3.2.9 | - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| 3.2.10 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| 3.2.11 | - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| 3.2.12 | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| 3.2.13 | - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| 3.2.14 | - Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| 3.2.15 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.16 | - Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. |
| 3.2.17 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.18 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.21 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.22 | - Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. |
| 3.2.23 | Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.24 | - Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.25 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.2 | - Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.3 | - Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. |
| 3.3.4 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | - Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.6 | Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| 3.3.7 | - Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. |
| 3.3.8 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.9 | - Разрабатывать мобильные приложения |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--|-------------------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Введение | | | | | | |
| 1.1 | Цели и задачи учебной практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 2. Разработка программных модулей | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|-------------------------------|---|--|
| 2.1 | Тема 1.1 Структурное программирование 1. Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска. 2. Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов. /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.2 | Тема 1.2 Объектно-ориентированное программирование 1. Работа с классами. Параметризованные классы. 2. Перегрузка методов. Создание наследованных классов. Работа с типом данных структура. 3. Определение операций в классе. Использование регулярных выражений 4. Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов. /Пр/ | 8 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.3 | Тема 1.3 Паттерны проектирования 1. Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2. Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов. /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.4 | Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование 1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. 2. Разработка игрового приложения. 3. Разработка приложения с анимацией. /Пр/ | 8 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.5 | Тема 1.5 Оптимизация и рефакторинг кода 1. Оптимизация и рефакторинг кода. /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.6 | Тема 1.6 Разработка пользовательского интерфейса. 1. Разработка интерфейса пользователя. /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.7 | Тема 1.7 Основы ADO.Net 1. Создание приложения с БД 2. Создание запросов к БД 3. Создание хранимых процедур /Пр/ | 8 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 3. Поддержка и тестирование программных модулей | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|----|--|-------------------------------|---|--|
| 3.1 | Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения 1.Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» 2.Модульное тестирование. Интеграционное тестирование /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.2 | Тема 2.2 Документирование 1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. /Пр/ | 8 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 4. Разработка мобильных приложений | | | | | | | |
| 4.1 | Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений /Пр/ | 8 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 4.2 | Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений 1.Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала. 2.Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. 3.Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. 4.Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. 5.Передача данных между модулями. Тестирование и оптимизация мобильного приложения. /Пр/ | 8 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 5. Системное программирование | | | | | | | |
| 5.1 | Тема 4.1 Базовая система ввода/вывода (BIOS) 1. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS. Прерывания. /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.2 | Тема 4.2 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание 1.Основные команды операционной системы Windows /Пр/ | 8 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|-------------------------------|---|--|
| 5.3 | Тема 4.3 Программирование в OS Windows 1.Выполнение простейших команд микропроцессора в среде Turbo Debugger. /Пр/ | 8 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.4 | Тема 4.4 Язык ассемблера 1.Циклические и разветвляющиеся программы. Применение логических инструкций /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.5 | Тема 4.5 Создание модульной структуры программ 1.Обработка прерываний. Подпрограммы. /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.6 | Оформление отчета по учебной практике /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа учебной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к дифференцированному зачету.
- Пример индивидуального задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|--|--|---------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапуга А.П. | Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие для вузов | М: Кнорус, 2017 | 5 |
| Л1.2 | Крис Файли, Хаванов А. В. | SQL | Саратов: Профобразование , 2017 | ЭБС |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|
| Л2.1 | Шустова Л.И., Тараканов О.В. | Базы данных: Учебник для вузов | М.: ИНФРА-М, 2016 | 10 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|--|---|--|---|--------|
| Л2.2 | Туманов В. Е. | Основы проектирования реляционных баз данных | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| Л2.3 | Карпова Т. С. | Базы данных. Модели, разработка, реализация | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения. | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета
Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.
Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителем практики от образовательного учреждения.
2. Содержание основных разделов пояснительной записки отчета по учебной практике
Отчет должен содержать следующее:
 - Содержательное описание уточненной предметной области.
 - Итерационный процесс построения ER-диаграммы.
 - Описание сущностей на языке инфологического проектирования.
 - Универсальное отношение, процесс нормализации и реляционная схема, полученная в результате нормализации (3 нормальная форма).
 Следующие распечатки:
 - схема базы данных в форме Access;
 - таблицы, структуры таблиц, формы, отчеты;
 - запросы в режиме Конструктор и на SQL и их результаты;
 - главная кнопочная форма.
 В отчете должны присутствовать колонтитулы, где необходимо указать свою фамилию, имя и группу. Необходимо пронумеровать страницы.
3. Комплектация отчета по практике
 - Титульный лист
 - Аттестационный лист
 - Отзыв-характеристика
 - Основные разделы отчета
 - Дневник прохождения практики
4. Дифференцированный зачет по практике
Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами.
Практика завершается дифференцированным зачетом при условии
 - положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
 - наличия положительной характеристики образовательной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
 - полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.
5. Критерии оценок
Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.
При вынесении оценки по учебной практике должны учитываться:
 - содержание и качество оформления отчета;
 - ответы студентов на вопросы;
 - Показатели работы студента за весь период практики, к которым относится: учебная дисциплина, творческие элементы в его работе;

- Оценка выполнения студентом видов работ руководителем, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в отчетах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ
ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Производственная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|-------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль |
| Квалификация | Программист |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 108 |
| в том числе: | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8 |
| аудиторные занятия | 108 |
| самостоятельная работа | 0 |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|--|----------------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 108 | 72 | 108 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 108 | | 108 | |
| Итого ауд. | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Контактная работа | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Итого | 108 | 72 | 108 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Колосова Ирина Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ "КОМЭКС" _____ Коноваленков Виктор Ефимович

Начальник отдела информационных _____ Катаржин Валентин Борисович

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. |
| 1.2 | Цели и задачи практики по профилю специальности: |
| 1.3 | - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций; |
| 1.4 | - приобретение практического опыта |
| 1.5 | |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | ПП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.****Знать:**

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
|-----------|--|

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|--|

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:**ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях****Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|---|

Владеть:**ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.****Знать:**

| | |
|---|--|
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |
| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |

ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |

ПК 2.5.: Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 2.4.: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 2.3.: Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 2.2.: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 2.1.: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| 3.1.2 | -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.3 | -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; |

| | |
|------------|--|
| 3.1.4 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| 3.1.5 | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; |
| 3.1.6 | -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; |
| 3.1.7 | -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| 3.1.8 | -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.1.9 | -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; |
| 3.1.10 | -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; |
| 3.1.11 | -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; |
| 3.1.12 | -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; |
| 3.1.13 | -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; |
| 3.1.14 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| 3.1.15 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | -Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.17 | -Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования. |
| 3.1.18 | -Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| 3.1.19 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.20 | |
| 3.1.21 | |
| 3.1.22 | |
| 3.1.23 | |
| 3.1.24 | |
| 3.1.25 | |
| 3.1.26 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.2 | -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; |
| 3.2.3 | -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| 3.2.4 | -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |

| | |
|------------|---|
| 3.2.5 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять -толерантность в рабочем коллективе; |
| 3.2.6 | -описывать значимость своей специальности; |
| 3.2.7 | -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.2.8 | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; |
| 3.2.9 | -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; |
| 3.2.10 | -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; |
| 3.2.11 | -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; |
| 3.2.12 | -Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.Оформлять документацию на программные средства.Оценка сложности алгоритма. |
| 3.2.13 | -Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.Оформлять документацию на программные средства.Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. |
| 3.2.14 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.Оформлять документацию на программные средства.Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| 3.2.15 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.16 | -Оформлять документацию на программные средства.Выполнять тестирование в соответствие с функциональными требованиями.Выполнять оценку тестового покрытия. |
| 3.2.17 | -Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.18 | -Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | |
| 3.2.21 | |
| 3.2.22 | |
| 3.2.23 | |
| 3.2.24 | |
| 3.2.25 | |
| 3.2.26 | |
| 3.2.27 | |
| 3.2.28 | |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | -актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| 3.3.2 | -Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.3 | -Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.4 | -Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | -Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.Проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями. |
| 3.3.6 | -Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.7 | -Разрабатывать мобильные приложения. |
| 3.3.8 | |
| 3.3.9 | |
| 3.3.10 | |

3.3.11

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--|----------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | | |
| 1.1 | Тема 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам 1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.2 | Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.3 | Тема 2 Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.4 | Тема 3 Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; 1. Анализ поставленной задачи 2. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения 3. Выбор языка программирования /Пр/ | 8 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|----|--|----------------|---|--|
| 1.5 | <p>Тема 4 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>1. Описать принципы работы отладчика</p> <p>2. Использовать выбранные инструментальные средства для отладки программного продукта /Пр/</p> | 8 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.6 | <p>Тема 5 Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Научить обучающихся работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов</p> <p>Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.7 | <p>Тема 6 Разработка мобильных приложений;</p> <p>1. Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений</p> <p>2. Разработать мобильное приложение</p> <p>3. провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения /Пр/</p> | 8 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.8 | <p>Тема 7 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</p> <p>Разработать код программного модуля на языке ассемблера и с++.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.9 | <p>Тема 8 Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p> <p>Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода /Пр/</p> | 8 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.10 | <p>Тема 9 Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту. /Пр/</p> | 8 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.11 | <p>Тема 10 Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.</p> <p>Выполнение индивидуального задания по практике /Пр/</p> | 8 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|----------------|---|--|
| 1.12 | Оформление отчета по практике Оформление отчета по производственной практике /Пр/ | 8 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
|------|---|---|---|--|----------------|---|--|

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа производственной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-Вопросы к диф. зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------|--|---|--------|
| Л2.1 | Хорев П.Б. | Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие для вузов | М.: ФОРУМ, 2016 | 10 |
| Л2.2 | Федотов Е. А. | Администрирование программных и информационных систем: Учебное пособие | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012 | ЭБС |
| Л2.3 | Васюков О. Г. | Управление данными: Учебно-методическое пособие | Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 | ЭБС |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителями практики от завода и образовательного учреждения и заверен печатью отдела кадров.

2. Комплектация отчета по практике

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Подписанные руководителем от завода дневник прохождения практики и отзыв о работе студента
4. Аттестационный лист

5. Содержание отчета с указанием страниц.
- 6 Основные разделы пояснительной записки
7. Приложения: комплекты документов

3. Дифференцированный зачет по практике

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4. Критерии оценок

Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом в соответствии с п.4. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.

При вынесении оценки по производственной практике должны учитываться:

1. содержание и качество оформления отчета;
2. ответы студентов на вопросы;
3. Показатели работы студента за весь период практики, к которым относятся: трудовая дисциплина, участие в производственной работе и творческие элементы в его работе;
4. Оценка выполнения студентом видов работ руководителем от предприятия, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике,
- допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Учебная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование | |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль | |
| Квалификация | Программист | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 108 | |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 108 | 72 | 108 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 108 | | 108 | |
| Итого ауд. | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Контактная работа | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Итого | 108 | 72 | 108 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Дорошенко Елена Витальевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ «КОМЭКС» _____ *Коноваленков Виктор Ефимович*

Начальник отдела информационных технологий _____ *Катаржин Валентин Борисович*

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------|---|
| 1.1 | Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Администратор баз данных и основных видов деятельности (ВД): |
| 1.2 | - разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| 1.3 | - осуществление интеграции программных модулей |
| 1.4 | - сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| 1.5 | - соадминистрирование баз данных и серверов |
| 1.6 | - разработка, администрирование и защита баз данных |
| 1.7 | |
| 1.8 | Учебная практика имеет целью: |
| 1.9 | - формирование у обучающихся практических профессиональных умений, |
| 1.10 | - приобретение первоначального практического опыта |
| 1.11 | - освоение общих и профессиональных компетенций по специальности. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | УП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

| | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| Владеть: | |
| ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |

| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
|--|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |

| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |
|--|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |

| ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | |
|---|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |

| ПК 4.4.: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | |
|---|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

| ПК 4.3.: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

| ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | |
|---|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

| ПК 4.1.: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |

| | |
|------------|--|
| 3.1.2 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.3 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.4 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.5 | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| 3.1.6 | - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| 3.1.7 | - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 3.1.8 | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| 3.1.9 | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| 3.1.10 | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| 3.1.11 | - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| 3.1.12 | - 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 |
| 3.1.13 | - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 3.1.14 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.15 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.17 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.18 | - Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. |
| 3.1.19 | Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.20 | - Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| 3.1.21 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.22 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| 3.2.2 | составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.3 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| 3.2.4 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.5 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.6 | - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| 3.2.7 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| 3.2.8 | - описывать значимость своей специальности |
| 3.2.9 | - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |

| | |
|------------|---|
| 3.2.10 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| 3.2.11 | - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| 3.2.12 | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| 3.2.13 | - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| 3.2.14 | - Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| 3.2.15 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.16 | - Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. |
| 3.2.17 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.18 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.21 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.22 | - Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. |
| 3.2.23 | Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.24 | - Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.25 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.2 | - Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.3 | - Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. |
| 3.3.4 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | - Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.6 | Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| 3.3.7 | - Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. |
| 3.3.8 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.9 | - Разрабатывать мобильные приложения |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--|-------------------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Введение | | | | | | |
| 1.1 | Цели и задачи учебной практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 2. Разработка программных модулей | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|-------------------------------|---|--|
| 2.1 | Тема 1.1 Структурное программирование 1.Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска. 2.Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов. /Пр/ | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.2 | Тема 1.2 Объектно-ориентированное программирование 1.Работа с классами. Параметризованные классы. 2.Перегрузка методов. Создание наследованных классов. Работа с типом данных структура. 3.Определение операций в классе. Использование регулярных выражений 4.Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов. /Пр/ | 4 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.3 | Тема 1.3 Паттерны проектирования 1.Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2.Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов. /Пр/ | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.4 | Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование 1.Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. 2.Разработка игрового приложения. 3. Разработка приложения с анимацией. /Пр/ | 4 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.5 | Тема 1.5 Оптимизация и рефакторинг кода 1. Оптимизация и рефакторинг кода. /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.6 | Тема 1.6 Разработка пользовательского интерфейса. 1. Разработка интерфейса пользователя. /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.7 | Тема 1.7Основы ADO.Net 1.Создание приложения с БД 2.Создание запросов к БД 3.Создание хранимых процедур /Пр/ | 4 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 3. Поддержка и тестирование программных модулей | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|----|--|-------------------------------|---|--|
| 3.1 | Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения 1.Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» 2.Модульное тестирование. Интеграционное тестирование /Пр/ | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.2 | Тема 2.2 Документирование 1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. /Пр/ | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 4. Разработка мобильных приложений | | | | | | | |
| 4.1 | Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений /Пр/ | 4 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 4.2 | Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений 1.Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала. 2.Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. 3.Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. 4.Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. 5.Передача данных между модулями. Тестирование и оптимизация мобильного приложения. /Пр/ | 4 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 5. Системное программирование | | | | | | | |
| 5.1 | Тема 4.1 Базовая система ввода/вывода (BIOS) 1. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS. Прерывания. /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.2 | Тема 4.2 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание 1.Основные команды операционной системы Windows /Пр/ | 4 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|-------------------------------|---|--|
| 5.3 | Тема 4.3 Программирование в OS Windows 1.Выполнение простейших команд микропроцессора в среде Turbo Debugger. /Пр/ | 4 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.4 | Тема 4.4 Язык ассемблера 1.Циклические и разветвляющиеся программы. Применение логических инструкций /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.5 | Тема 4.5 Создание модульной структуры программ 1.Обработка прерываний. Подпрограммы. /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.6 | Оформление отчета по учебной практике /Пр/ | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа учебной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к дифференцированному зачету.
- Пример индивидуального задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|--|--|---------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапуга А.П. | Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие для вузов | М: Кнорус, 2017 | 5 |
| Л1.2 | Крис Файли, Хаванов А. В. | SQL | Саратов: Профобразование , 2017 | ЭБС |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|
| Л2.1 | Шустова Л.И., Тараканов О.В. | Базы данных: Учебник для вузов | М.: ИНФРА-М, 2016 | 10 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|--|---|--|---|--------|
| Л2.2 | Туманов В. Е. | Основы проектирования реляционных баз данных | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| Л2.3 | Карпова Т. С. | Базы данных. Модели, разработка, реализация | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения. | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета
Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.
Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителем практики от образовательного учреждения.
2. Содержание основных разделов пояснительной записки отчета по учебной практике
Отчет должен содержать следующее:
 - Содержательное описание уточненной предметной области.
 - Итерационный процесс построения ER-диаграммы.
 - Описание сущностей на языке инфологического проектирования.
 - Универсальное отношение, процесс нормализации и реляционная схема, полученная в результате нормализации (3 нормальная форма).
 Следующие распечатки:
 - схема базы данных в форме Access;
 - таблицы, структуры таблиц, формы, отчеты;
 - запросы в режиме Конструктор и на SQL и их результаты;
 - главная кнопочная форма.
 В отчете должны присутствовать колонтитулы, где необходимо указать свою фамилию, имя и группу. Необходимо пронумеровать страницы.
3. Комплектация отчета по практике
 - Титульный лист
 - Аттестационный лист
 - Отзыв-характеристика
 - Основные разделы отчета
 - Дневник прохождения практики
4. Дифференцированный зачет по практике
Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами.
Практика завершается дифференцированным зачетом при условии
 - положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
 - наличия положительной характеристики образовательной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
 - полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.
5. Критерии оценок
Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.
При вынесении оценки по учебной практике должны учитываться:
 - содержание и качество оформления отчета;
 - ответы студентов на вопросы;
 - Показатели работы студента за весь период практики, к которым относится: учебная дисциплина, творческие элементы в его работе;

- Оценка выполнения студентом видов работ руководителем, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в отчетах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Производственная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование | |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль | |
| Квалификация | Программист | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 108 | |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 108 | 72 | 108 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 108 | | 108 | |
| Итого ауд. | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Контактная работа | 108 | 72 | 108 | 72 |
| Итого | 108 | 72 | 108 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Колосова Ирина Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ "КОМЭКС" _____ Коноваленков Виктор Ефимович

Начальник отдела информационных _____ Катаржин Валентин Борисович

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:
технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. |
| 1.2 | Цели и задачи практики по профилю специальности: |
| 1.3 | - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций; |
| 1.4 | - приобретение практического опыта |
| 1.5 | |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | ПП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.****Знать:**

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
|-----------|--|

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|--|

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:**ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях****Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|---|

Владеть:**ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.****Знать:**

| | |
|---|--|
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |
| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |

ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |

ПК 4.4.: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 4.3.: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 4.1.: Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| 3.1.2 | -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.3 | -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; |
| 3.1.4 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| 3.1.5 | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; |
| 3.1.6 | -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; |

| | |
|------------|--|
| 3.1.7 | -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| 3.1.8 | -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.1.9 | -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; |
| 3.1.10 | -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; |
| 3.1.11 | -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; |
| 3.1.12 | -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; |
| 3.1.13 | -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; |
| 3.1.14 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| 3.1.15 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | -Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.17 | -Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования. |
| 3.1.18 | -Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| 3.1.19 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.20 | |
| 3.1.21 | |
| 3.1.22 | |
| 3.1.23 | |
| 3.1.24 | |
| 3.1.25 | |
| 3.1.26 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.2 | -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; |
| 3.2.3 | -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| 3.2.4 | -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| 3.2.5 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять -толерантность в рабочем коллективе; |
| 3.2.6 | -описывать значимость своей специальности; |
| 3.2.7 | -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; |

| | |
|------------|---|
| 3.2.8 | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; |
| 3.2.9 | -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; |
| 3.2.10 | -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; |
| 3.2.11 | -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; |
| 3.2.12 | -Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.Оформлять документацию на программные средства.Оценка сложности алгоритма. |
| 3.2.13 | -Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.Оформлять документацию на программные средства.Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. |
| 3.2.14 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.Оформлять документацию на программные средства.Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| 3.2.15 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.16 | -Оформлять документацию на программные средства.Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями.Выполнять оценку тестового покрытия. |
| 3.2.17 | -Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.18 | -Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | |
| 3.2.21 | |
| 3.2.22 | |
| 3.2.23 | |
| 3.2.24 | |
| 3.2.25 | |
| 3.2.26 | |
| 3.2.27 | |
| 3.2.28 | |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | -актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| 3.3.2 | -Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.3 | -Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.4 | -Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | -Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями. |
| 3.3.6 | -Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.7 | -Разрабатывать мобильные приложения. |
| 3.3.8 | |
| 3.3.9 | |
| 3.3.10 | |
| 3.3.11 | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|
|-------------|---|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|

| Раздел 1. | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|--|----------------|---|--|
| 1.1 | <p>Тема 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам</p> <p>1. Изучение инструкции по охране труда.</p> <p>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</p> <p>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</p> <p>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.2 | <p>Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия</p> <p>Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.3 | <p>Тема 2 Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия</p> <p>Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.4 | <p>Тема 3 Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>1. Анализ поставленной задачи</p> <p>2. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения</p> <p>3. Выбор языка программирования</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.5 | <p>Тема 4 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>1. Описать принципы работы отладчика</p> <p>2. Использовать выбранные инструментальные средства для отладки программного продукта</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|----|--|----------------|---|--|
| 1.6 | <p>Тема 5 Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Научить обучающихся работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов</p> <p>Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.7 | <p>Тема 6 Разработка мобильных приложений;</p> <p>1. Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений</p> <p>2. Разработать мобильное приложение</p> <p>3. провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.8 | <p>Тема 7 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</p> <p>Разработать код программного модуля на языке ассемблера и с++.</p> <p>/Пр/</p> | 4 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.9 | <p>Тема 8 Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p> <p>Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода /Пр/</p> | 4 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.10 | <p>Тема 9 Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту. /Пр/</p> | 4 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.11 | <p>Тема 10 Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.</p> <p>Выполнение индивидуального задания по практике /Пр/</p> | 4 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.12 | <p>Оформление отчета по практике Оформление отчета по производственной практике /Пр/</p> | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| |
|---|
| 5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины |
| Рабочая программа производственной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. |
| 5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.) |
| Не предусмотрено. |
| 5.3. Фонд оценочных средств |
| Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД. |
| 5.4. Перечень видов оценочных средств |
| -Вопросы к диф. зачету. |

| | | | | |
|--|---|--|---|--------|
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
| 6.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
| Л2.1 | Хорев П.Б. | Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие для вузов | М.: ФОРУМ, 2016 | 10 |
| Л2.2 | Федотов Е. А. | Администрирование программных и информационных систем: Учебное пособие | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012 | ЭБС |
| Л2.3 | Васюков О. Г. | Управление данными: Учебно-методическое пособие | Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 | ЭБС |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения. | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

| |
|---|
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|

| |
|--|
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
| <p>1. Требования к оформлению отчета</p> <p>Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.</p> <p>Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителями практик от завода и образовательного учреждения и заверен печатью отдела кадров.</p> <p>2. Комплектация отчета по практике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Титульный лист 2. Индивидуальное задание на практику. 3. Подписанные руководителем от завода дневник прохождения практики и отзыв о работе студента 4. Аттестационный лист 5. Содержание отчета с указанием страниц. 6. Основные разделы пояснительной записки 7. Приложения: комплекты документов <p>3. Дифференцированный зачет по практике</p> <p>Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соответствующих организаций.</p> <p>Практика завершается дифференцированным зачетом при условии - положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;</p> |

- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4. Критерии оценок

Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом в соответствии с п.4. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.

При вынесении оценки по производственной практике должны учитываться:

1. содержание и качество оформления отчета;
2. ответы студентов на вопросы;
3. Показатели работы студента за весь период практики, к которым относятся: трудовая дисциплина, участие в производственной работе и творческие элементы в его работе;
4. Оценка выполнения студентом видов работ руководителем от предприятия, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоба Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоба

_____ 2024 г.

**РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И
ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

Учебная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование | |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль | |
| Квалификация | Программист | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 5 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 72 | |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|--|----------------|----|-------|----|
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Практические | 72 | 72 | 72 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 72 | | 72 | |
| Итого ауд. | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Контактная работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Дорошенко Елена Витальевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ «КОМЭКС» _____ *Коноваленков Виктор Ефимович*

Начальник отдела информационных технологий _____ *Катаржин Валентин Борисович*

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------|---|
| 1.1 | Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Администратор баз данных и основных видов деятельности (ВД): |
| 1.2 | - разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| 1.3 | - осуществление интеграции программных модулей |
| 1.4 | - сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| 1.5 | - соадминистрирование баз данных и серверов |
| 1.6 | - разработка, администрирование и защита баз данных |
| 1.7 | |
| 1.8 | Учебная практика имеет целью: |
| 1.9 | - формирование у обучающихся практических профессиональных умений, |
| 1.10 | - приобретение первоначального практического опыта |
| 1.11 | - освоение общих и профессиональных компетенций по специальности. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | УП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

| | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| Владеть: | |
| ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |

| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
|--|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |
| ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |
| ПК 11.6.: Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 11.5.: Администрировать базы данных. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 11.4.: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 11.3.: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 11.2.: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | |
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |
| ПК 11.1.: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | |

| |
|-----------------|
| Знать: |
| Уметь: |
| Владеть: |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.2 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.3 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.4 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| 3.1.5 | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| 3.1.6 | - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| 3.1.7 | - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 3.1.8 | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| 3.1.9 | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| 3.1.10 | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| 3.1.11 | - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| 3.1.12 | - 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 |
| 3.1.13 | - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 3.1.14 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.15 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.17 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.18 | - Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. |
| 3.1.19 | Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.20 | - Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| 3.1.21 | - Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.22 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| 3.2.2 | составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.3 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| 3.2.4 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |

| | |
|------------|---|
| 3.2.5 | - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.6 | - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| 3.2.7 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| 3.2.8 | - описывать значимость своей специальности |
| 3.2.9 | - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| 3.2.10 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| 3.2.11 | - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| 3.2.12 | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| 3.2.13 | - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| 3.2.14 | - Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| 3.2.15 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.16 | - Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. |
| 3.2.17 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.18 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | - Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.21 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.22 | - Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. |
| 3.2.23 | Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.24 | - Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.25 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.2 | - Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.3 | - Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. |
| 3.3.4 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | - Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.6 | Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| 3.3.7 | - Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. |
| 3.3.8 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.9 | - Разрабатывать мобильные приложения |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Введение | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|--|-------------------------------|---|--|
| 1.1 | Цели и задачи учебной практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 2. Разработка программных модулей | | | | | | | |
| 2.1 | Тема 1.1 Структурное программирование 1.Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска. 2.Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов. /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.2 | Тема 1.2 Объектно-ориентированное программирование 1.Работа с классами. Параметризованные классы. 2.Перегрузка методов. Создание наследованных классов. Работа с типом данных структура. 3.Определение операций в классе. Использование регулярных выражений 4.Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов. /Пр/ | 5 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.3 | Тема 1.3 Паттерны проектирования 1.Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2.Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов. /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.4 | Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование 1.Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. 2.Разработка игрового приложения. 3. Разработка приложения с анимацией. /Пр/ | 5 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.5 | Тема 1.5 Оптимизация и рефакторинг кода 1. Оптимизация и рефакторинг кода. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.6 | Тема 1.6 Разработка пользовательского интерфейса. 1. Разработка интерфейса пользователя. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|-------------------------------|---|--|
| 2.7 | Тема 1.7 Основы ADO.Net 1.Создание приложения с БД 2.Создание запросов к БД 3.Создание хранимых процедур /Пр/ | 5 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 3. Поддержка и тестирование программных модулей | | | | | | | |
| 3.1 | Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения 1.Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» 2.Модульное тестирование. Интеграционное тестирование /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.2 | Тема 2.2 Документирование 1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. /Пр/ | 5 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 4. Разработка мобильных приложений | | | | | | | |
| 4.1 | Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений /Пр/ | 5 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 4.2 | Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений 1.Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала. 2.Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. 3.Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. 4.Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. 5.Передача данных между модулями. Тестирование и оптимизация мобильного приложения. /Пр/ | 5 | 12 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| Раздел 5. Системное программирование | | | | | | | |
| 5.1 | Тема 4.1 Базовая система ввода/вывода (BIOS) 1. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS. Прерывания. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|-------------------------------|---|--|
| 5.2 | Тема 4.2 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание 1.Основные команды операционной системы Windows /Пр/ | 5 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.3 | Тема 4.3 Программирование в OS Windows 1.Выполнение простейших команд микропроцессора в среде Turbo Debugger. /Пр/ | 5 | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.4 | Тема 4.4 Язык ассемблера 1.Циклические и разветвляющиеся программы. Применение логических инструкций /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.5 | Тема 4.5 Создание модульной структуры программ 1.Обработка прерываний. Подпрограммы. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 5.6 | Оформление отчета по учебной практике /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа учебной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к дифференцированному зачету.
- Пример индивидуального задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|--|--|-------------------|--------|
| Л1.1 | Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапуга А.П. | Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие для вузов | М: Кнорус, 2017 | 5 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|--|---|--|--|--------|
| Л1.2 | Крис Фиайли, Хаванов А. В. | SQL | Саратов: Профобразование , 2017 | ЭБС |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
| Л2.1 | Шустова Л.И., Тараканов О.В. | Базы данных: Учебник для вузов | М.: ИНФРА-М, 2016 | 10 |
| Л2.2 | Туманов В. Е. | Основы проектирования реляционных баз данных | Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| Л2.3 | Карпова Т. С. | Базы данных. Модели, разработка, реализация | Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения. | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- Требования к оформлению отчета
Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.
Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителем практики от образовательного учреждения.
- Содержание основных разделов пояснительной записки отчета по учебной практике
Отчет должен содержать следующее:
 - Содержательное описание уточненной предметной области.
 - Итерационный процесс построения ER-диаграммы.
 - Описание сущностей на языке инфологического проектирования.
 - Универсальное отношение, процесс нормализации и реляционная схема, полученная в результате нормализации (3 нормальная форма).
 Следующие распечатки:
 - схема базы данных в форме Access;
 - таблицы, структуры таблиц, формы, отчеты;
 - запросы в режиме Конструктор и на SQL и их результаты;
 - главная кнопочная форма.
 В отчете должны присутствовать колонтитулы, где необходимо указать свою фамилию, имя и группу. Необходимо пронумеровать страницы.
- Комплектация отчета по практике
 - Титульный лист
 - Аттестационный лист
 - Отзыв-характеристика
 - Основные разделы отчета
 - Дневник прохождения практики
- Дифференцированный зачет по практике
Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами.
Практика завершается дифференцированным зачетом при условии
 - положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
 - наличия положительной характеристики образовательной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
 - полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

5. Критерии оценок

Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

При вынесении оценки по учебной практике должны учитываться:

- содержание и качество оформления отчета;
- ответы студентов на вопросы;
- Показатели работы студента за весь период практики, к которым относится: учебная дисциплина, творческие элементы в его работе;
- Оценка выполнения студентом видов работ руководителем, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И
ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

Производственная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|--|--------------------|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование | |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль | |
| Квалификация | Программист | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 72 | |
| в том числе: | Виды контроля в семестрах: | |
| аудиторные занятия | 72 | зачеты с оценкой 5 |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|--|----------------|----|-------|----|
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Практические | 72 | 72 | 72 | 72 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 72 | | 72 | |
| Итого ауд. | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Контактная работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

Преод., Колосова Ирина Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ "КОМЭКС" _____ Коноваленков Виктор Ефимович

Начальник отдела информационных _____ Катаржин Валентин Борисович

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. |
| 1.2 | Цели и задачи практики по профилю специальности: |
| 1.3 | - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций; |
| 1.4 | - приобретение практического опыта |
| 1.5 | |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|----|
| Цикл (раздел) ООП: | | ПП |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.****Знать:**

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|---|

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
|-----------|--|

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|--|

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:**ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях****Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|---|

Владеть:**ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.****Знать:**

| | |
|---|--|
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |
| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |

ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |

ПК 11.6.: Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 11.5.: Администрировать базы данных.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 11.4.: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 11.3.: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 11.2.: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

ПК 11.1.: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уметь: | |
| Владеть: | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| 3.1.2 | -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |

| | |
|------------|--|
| 3.1.3 | -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; |
| 3.1.4 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| 3.1.5 | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; |
| 3.1.6 | -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; |
| 3.1.7 | -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| 3.1.8 | -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.1.9 | -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; |
| 3.1.10 | -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; |
| 3.1.11 | -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; |
| 3.1.12 | -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; |
| 3.1.13 | -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; |
| 3.1.14 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| 3.1.15 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.16 | -Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.17 | -Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования. |
| 3.1.18 | -Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| 3.1.19 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.20 | |
| 3.1.21 | |
| 3.1.22 | |
| 3.1.23 | |
| 3.1.24 | |
| 3.1.25 | |
| 3.1.26 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.2 | -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; |

| | |
|------------|---|
| 3.2.3 | -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| 3.2.4 | -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| 3.2.5 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять -толерантность в рабочем коллективе; |
| 3.2.6 | -описывать значимость своей специальности; |
| 3.2.7 | -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; |
| 3.2.8 | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; |
| 3.2.9 | -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; |
| 3.2.10 | -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; |
| 3.2.11 | -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; |
| 3.2.12 | -Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.Оформлять документацию на программные средства.Оценка сложности алгоритма. |
| 3.2.13 | -Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.Оформлять документацию на программные средства.Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. |
| 3.2.14 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.Оформлять документацию на программные средства.Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| 3.2.15 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.16 | -Оформлять документацию на программные средства.Выполнять тестирование в соответствие с функциональными требованиями.Выполнять оценку тестового покрытия. |
| 3.2.17 | -Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.18 | -Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |
| 3.2.19 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.20 | |
| 3.2.21 | |
| 3.2.22 | |
| 3.2.23 | |
| 3.2.24 | |
| 3.2.25 | |
| 3.2.26 | |
| 3.2.27 | |
| 3.2.28 | |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | -актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| 3.3.2 | -Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.3 | -Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.4 | -Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.5 | -Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.Проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями. |

| | |
|--------|--|
| 3.3.6 | -Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.7 | -Разрабатывать мобильные приложения. |
| 3.3.8 | |
| 3.3.9 | |
| 3.3.10 | |
| 3.3.11 | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--|----------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | | |
| 1.1 | Тема 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам 1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.2 | Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.3 | Тема 2 Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников -программистов, рабочими местами и оборудованием /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|----------------|---|--|
| 1.4 | <p>Тема 3 Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <ol style="list-style-type: none"> Анализ поставленной задачи Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения Выбор языка программирования /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.5 | <p>Тема 4 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <ol style="list-style-type: none"> Описать принципы работы отладчика Использовать выбранные инструментальные средства для отладки программного продукта /Пр/ | 5 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.6 | <p>Тема 5 Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Научить обучающихся работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов</p> <p>Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.</p> /Пр/ | 5 | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.7 | <p>Тема 6 Разработка мобильных приложений;</p> <ol style="list-style-type: none"> Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений Разработать мобильное приложение провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения /Пр/ | 5 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.8 | <p>Тема 7 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</p> <p>Разработать код программного модуля на языке ассемблера и с++.</p> /Пр/ | 5 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.9 | <p>Тема 8 Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p> <p>Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода /Пр/</p> | 5 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.10 | <p>Тема 9 Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту. /Пр/</p> | 5 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|----|--|----------------|---|--|
| 1.11 | Тема 10 Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия. Выполнение индивидуального задания по практике /Пр/ | 5 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.12 | Оформление отчета по практике Оформление отчета по производственной практике /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа производственной практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-Вопросы к диф. зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------|--|---|--------|
| Л2.1 | Хорев П.Б. | Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие для вузов | М.: ФОРУМ, 2016 | 10 |
| Л2.2 | Федотов Е. А. | Администрирование программных и информационных систем: Учебное пособие | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012 | ЭБС |
| Л2.3 | Васюков О. Г. | Управление данными: Учебно-методическое пособие | Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 | ЭБС |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе слева должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителями прак-тики от завода и образовательного учреждения и заверен печатью отдела кадров.

2.Комплектация отчета по практике

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Подписанные руководителем от завода дневник прохождения практики и отзыв о работе студента
- 4.Аттестационный лист
5. Содержание отчета с указанием страниц.
- 6 Основные разделы пояснительной записки
7. Приложения: комплекты документов

3.Дифференцированный зачет по практике

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4.Критерии оценок

Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом в соответствии с п.4. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.

При вынесении оценки по производственной практике должны учитываться:

1. содержание и качество оформления отчета;
2. ответы студентов на вопросы;
3. Показатели работы студента за весь период практики, к которым отно-сится: трудовая дисциплина, участие в производственной работе и творческие эле-менты в его работе;
4. Оценка выполнения студентом видов работ руководителем от предприятия , представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике,
- допускал ошибки в планировании и решении задач.
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в отчетах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;

- допуская ошибки в ходе проведения практики.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2024 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|-------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование |
| Учебный план | 09.02.07_24_00-ИСП-2-29.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический профиль |
| Квалификация | Программист |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 144 |
| в том числе: | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8 |
| аудиторные занятия | 144 |
| самостоятельная работа | 0 |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|--|----------------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 144 | 144 | 144 | 144 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 144 | | 144 | |
| Итого ауд. | 144 | 144 | 144 | 144 |
| Контактная работа | 144 | 144 | 144 | 144 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

Преод., Колосова Ирина Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПФ «КОМЭКС» _____ *Коноваленков Виктор Ефимович*

Начальник отдела информационных _____ *Катаржин Валентин Борисович*

Рабочая программа дисциплины

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:
технический профиль

утвержденного учёным советом вуза от 09.04.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Гробер Т.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цели и задачи преддипломной практики: |
| 1.2 | - углубление обучающимися первоначального профессионального опыта; |
| 1.3 | - развитие общих и профессиональных компетенций; |
| 1.4 | - проверка готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности; |
| 1.5 | - подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
|-----------|--|

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|-----------|--|

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
|-----------|---|

Владеть:

ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы |
|-----------|--|

| | |
|---|--|
| | проектной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Владеть: | |
| ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | описывать значимость своей специальности |
| Владеть: | |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Владеть: | |
| ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| Владеть: | |
| ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Владеть: | |
| ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | |
| Знать: | |

| | |
|-----------------|---|
| Уровень 1 | 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Владеть: | |

ОК 11.: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Владеть: | |

ПК 4.4.: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |

ПК 4.3.: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. |

ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. |

ПК 4.1.: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

| | |
|---------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |

| | |
|-----------------|--|
| | Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. |

ПК 2.5.: Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |

ПК 2.4.: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |

ПК 2.3.: Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

| | |
|---------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. |

| | |
|--|--|
| | <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
|--|--|

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> |
|-----------|---|

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | <p>Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> |
|-----------|--|

ПК 2.2.: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.**Знать:**

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
|-----------|--|

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> |
|-----------|--|

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | <p>Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> |
|-----------|---|

ПК 2.1.: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.**Знать:**

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений.</p> |
|-----------|---|

| | |
|---|--|
| | <p>Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | <p>Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Определять размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> |
| ПК 11.6.: Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | <p>Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p> |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | <p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> |
| ПК 11.5.: Администрировать базы данных. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | <p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p> |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | <p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.</p> |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | <p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> |
| ПК 11.4.: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.</p> |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах</p> |

| | |
|--|--|
| | данных. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| ПК 11.3.: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| ПК 11.2.: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Выполнять работы с документами отраслевой направленности. |
| ПК 11.1.: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| ПК 1.6.: Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать мобильные приложения. |
| ПК 1.5.: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |

| | |
|-----------------|---|
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |

ПК 1.4.: Выполнять тестирование программных модулей.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |

ПК 1.3.: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |

ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |

ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| 3.1.2 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| 3.1.3 | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| 3.1.4 | -содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |

| | |
|--------|---|
| 3.1.5 | -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| 3.1.6 | -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 3.1.7 | -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| 3.1.8 | -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| 3.1.9 | -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| 3.1.10 | -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| 3.1.11 | -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 |
| 3.1.12 | -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 3.1.13 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.14 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.15 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.16 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.17 | -Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. |
| 3.1.18 | Инструментарий отладки программных продуктов. |
| 3.1.19 | -Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| 3.1.20 | -Способы оптимизации и приемы рефакторинга. |
| 3.1.21 | Инструментальные средства анализа алгоритма. |
| 3.1.22 | Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. |
| 3.1.23 | Принципы работы с системой контроля версий. |
| 3.1.24 | -Основные этапы разработки программного обеспечения. |
| 3.1.25 | Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| 3.1.26 | -Методы описания схем баз данных в современных СУБД. |
| 3.1.27 | Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. |
| 3.1.28 | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. |
| 3.1.29 | Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| 3.1.30 | -Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. |
| 3.1.31 | Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| 3.1.32 | Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. |
| 3.1.33 | -Методы описания схем баз данных в современных СУБД. |
| 3.1.34 | Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. |
| 3.1.35 | Методы организации целостности данных. |
| 3.1.36 | -Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. |
| 3.1.37 | Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. |
| 3.1.38 | Методы организации целостности данных. |
| 3.1.39 | Модели и структуры информационных систем. |
| 3.1.40 | -Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. |
| 3.1.41 | Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. |
| 3.1.42 | Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. |
| 3.1.43 | -Методы организации целостности данных. |
| 3.1.44 | Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. |
| 3.1.45 | Основы разработки приложений баз данных. |
| 3.1.46 | Основные методы и средства защиты данных в базе данных |

| | |
|--------|--|
| 3.1.47 | -Модели процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.48 | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.49 | Основные подходы к интегрированию программных модулей. |
| 3.1.50 | Виды и варианты интеграционных решений. |
| 3.1.51 | Современные технологии и инструменты интеграции. |
| 3.1.52 | Основные протоколы доступа к данным. |
| 3.1.53 | Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. |
| 3.1.54 | Методы отладочных классов. |
| 3.1.55 | Стандарты качества программной документации. |
| 3.1.56 | Основы организации инспектирования и верификации. |
| 3.1.57 | Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. |
| 3.1.58 | Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. |
| 3.1.59 | Методы организации работы в команде разработчиков. |
| 3.1.60 | -Модели процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.61 | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.62 | Основные подходы к интегрированию программных модулей. |
| 3.1.63 | Основы верификации программного обеспечения. |
| 3.1.64 | Современные технологии и инструменты интеграции. |
| 3.1.65 | Основные протоколы доступа к данным. |
| 3.1.66 | Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. |
| 3.1.67 | Основные методы отладки. |
| 3.1.68 | Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. |
| 3.1.69 | Основные методы и виды тестирования программных продуктов. |
| 3.1.70 | Стандарты качества программной документации. |
| 3.1.71 | Основы организации инспектирования и верификации. |
| 3.1.72 | Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. |
| 3.1.73 | Методы организации работы в команде разработчиков. |
| 3.1.74 | -Модели процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.75 | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.76 | Основные подходы к интегрированию программных модулей. |
| 3.1.77 | Основы верификации и аттестации программного обеспечения. |
| 3.1.78 | Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. |
| 3.1.79 | Основные методы отладки. |
| 3.1.80 | Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. |
| 3.1.81 | Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. |
| 3.1.82 | Стандарты качества программной документации. |
| 3.1.83 | Основы организации инспектирования и верификации. |
| 3.1.84 | Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. |
| 3.1.85 | Методы организации работы в команде разработчиков. |
| 3.1.86 | -Модели процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.87 | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.88 | Основные подходы к интегрированию программных модулей. |
| 3.1.89 | Основы верификации и аттестации программного обеспечения. |
| 3.1.90 | Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. |
| 3.1.91 | Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. |
| 3.1.92 | Основные методы и виды тестирования программных продуктов. |
| 3.1.93 | Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. |
| 3.1.94 | Стандарты качества программной документации. |
| 3.1.95 | Основы организации инспектирования и верификации. |
| 3.1.96 | Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. |
| 3.1.97 | Методы организации работы в команде разработчиков. |
| 3.1.98 | -Модели процесса разработки программного обеспечения. |

| | |
|------------|--|
| 3.1.99 | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. |
| 3.1.100 | Основные подходы к интегрированию программных модулей. |
| 3.1.101 | Основы верификации и аттестации программного обеспечения. |
| 3.1.102 | Стандарты качества программной документации. |
| 3.1.103 | Основы организации инспектирования и верификации. |
| 3.1.104 | Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. |
| 3.1.105 | Методы организации работы в команде разработчиков. |
| 3.1.106 | -Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| 3.1.107 | Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| 3.1.108 | -Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| 3.1.109 | Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. |
| 3.1.110 | -Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| 3.1.111 | -Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| 3.2.2 | составить план действия; определить необходимые ресурсы; |
| 3.2.3 | -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| 3.2.4 | -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| 3.2.5 | -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| 3.2.6 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| 3.2.7 | -описывать значимость своей специальности |
| 3.2.8 | -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| 3.2.9 | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| 3.2.10 | -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| 3.2.11 | -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| 3.2.12 | -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| 3.2.13 | -Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| 3.2.14 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.15 | -Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. |
| 3.2.16 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.17 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.18 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.19 | -Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. |
| 3.2.20 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.21 | -Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. |
| 3.2.22 | Работать с системой контроля версий. |
| 3.2.23 | -Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. |

| | |
|--------|--|
| 3.2.24 | Оформлять документацию на программные средства. |
| 3.2.25 | -Работать с документами отраслевой направленности. |
| 3.2.26 | Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. |
| 3.2.27 | -Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. |
| 3.2.28 | -Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. |
| 3.2.29 | Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных. |
| 3.2.30 | -Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных. |
| 3.2.31 | -Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. |
| 3.2.32 | Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. |
| 3.2.33 | Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных. |
| 3.2.34 | -Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. |
| 3.2.35 | Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. |
| 3.2.36 | -Анализировать проектную и техническую документацию. |
| 3.2.37 | Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. |
| 3.2.38 | Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. |
| 3.2.39 | Определять источники и приемники данных. |
| 3.2.40 | Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). |
| 3.2.41 | Оценивать размер минимального набора тестов. |
| 3.2.42 | Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. |
| 3.2.43 | Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| 3.2.44 | -Использовать выбранную систему контроля версий. |
| 3.2.45 | Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. |
| 3.2.46 | Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. |
| 3.2.47 | Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. |
| 3.2.48 | Выполнять тестирование интеграции. |
| 3.2.49 | Организовывать постобработку данных. |
| 3.2.50 | Создавать классы- исключения на основе базовых классов. |
| 3.2.51 | Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. |
| 3.2.52 | Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| 3.2.53 | Использовать приемы работы в системах контроля версий. |
| 3.2.54 | -Использовать выбранную систему контроля версий. |
| 3.2.55 | Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. |
| 3.2.56 | Анализировать проектную и техническую документацию. |
| 3.2.57 | Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. |
| 3.2.58 | Определять источники и приемники данных. |
| 3.2.59 | Выполнять тестирование интеграции. |
| 3.2.60 | Организовывать постобработку данных. |
| 3.2.61 | Использовать приемы работы в системах контроля версий. |
| 3.2.62 | Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. |
| 3.2.63 | Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| 3.2.64 | -Использовать выбранную систему контроля версий. |
| 3.2.65 | Анализировать проектную и техническую документацию. |
| 3.2.66 | Выполнять тестирование интеграции. |
| 3.2.67 | Организовывать постобработку данных. |
| 3.2.68 | Использовать приемы работы в системах контроля версий. |

| | |
|------------|---|
| 3.2.69 | Оценивать размер минимального набора тестов. |
| 3.2.70 | Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. |
| 3.2.71 | Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. |
| 3.2.72 | Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| 3.2.73 | -Использовать выбранную систему контроля версий. |
| 3.2.74 | Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. |
| 3.2.75 | Анализировать проектную и техническую документацию. |
| 3.2.76 | Организовывать постобработку данных. |
| 3.2.77 | Приемы работы в системах контроля версий. |
| 3.2.78 | Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| 3.2.79 | -Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.2.80 | Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.2.81 | Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.2.82 | -Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. |
| 3.2.83 | -Определять направления модификации программного продукта. |
| 3.2.84 | Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. |
| 3.2.85 | Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.2.86 | -Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.2.87 | Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. |
| 3.2.88 | Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | -актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| 3.3.2 | -Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| 3.3.3 | -Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| 3.3.4 | -Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. |
| 3.3.5 | Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.6 | -Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| 3.3.7 | Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| 3.3.8 | -Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. |
| 3.3.9 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| 3.3.10 | -Разрабатывать мобильные приложения. |
| 3.3.11 | -Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| 3.3.12 | -Выполнять работы с документами отраслевой направленности. |
| 3.3.13 | -Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. |
| 3.3.14 | Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| 3.3.15 | Работать с документами отраслевой направленности. |
| 3.3.16 | Использовать средства заполнения базы данных. |
| 3.3.17 | Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| 3.3.18 | -Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| 3.3.19 | -Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| 3.3.20 | -Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| 3.3.21 | -Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. |
| 3.3.22 | Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. |
| 3.3.23 | Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. |
| 3.3.24 | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| 3.3.25 | -Интегрировать модули в программное обеспечение. |
| 3.3.26 | Отлаживать программные модули. |
| 3.3.27 | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| 3.3.28 | -Отлаживать программные модули. |

| | |
|--------|---|
| 3.3.29 | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| 3.3.30 | -Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. |
| 3.3.31 | Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. |
| 3.3.32 | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| 3.3.33 | -Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| 3.3.34 | -Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.3.35 | Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.3.36 | -Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. |
| 3.3.37 | -Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. |
| 3.3.38 | Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. |
| 3.3.39 | -Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--|------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | | |
| 1.1 | <p>Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам</p> <p>1. Изучение инструкции по охране труда.</p> <p>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</p> <p>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</p> <p>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |
| 1.2 | <p>Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия</p> <p>1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус.</p> <p>2. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.</p> <p>3. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия.</p> <p>4. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 20 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|---|------------------|---|--|
| 1.3 | <p>Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта</p> <p>1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.</p> <p>2. Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе.</p> <p>3. Определение состава подсистем и функциональных задач.</p> <p>4. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения.</p> <p>5. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения.</p> <p>6. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 26 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |
| 1.4 | <p>Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта</p> <p>1. Обоснование выбора СУБД и инструментальных программных средств: тип модели данных, которую поддерживает данная СУБД, ее адекватность потребностям рассматриваемой предметной области. Характеристики производительности системы. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития ИС. Степень оснащённости системы инструментарием для персонала администрирования данными. Удобство и надежность СУБД в эксплуатации. Стоимость СУБД и дополнительного программного обеспечения.</p> <p>2. Определение требований к аппаратно – программному обеспечению ПК.</p> <p>3. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.</p> <p>4. Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, экранные формы приложения, организация запросов к БД, описание отчетов.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 30 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|---|------------------|---|--|
| 1.5 | <p>Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии</p> <p>1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы.</p> <p>2. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы.</p> <p>3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний.</p> <p>4. Составление акта о приемосдаточных испытаниях.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 18 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |
| 1.6 | <p>Расчет показателей экономической эффективности программного продукта</p> <p>1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного обеспечения.</p> <p>2. Расчет затрат на проектирование системы.</p> <p>3. Расчет затрат на разработку программного обеспечения.</p> <p>4. Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы.</p> <p>5. Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 22 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |
| 1.7 | <p>Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)</p> <p>1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 18 | <p>ОК 01. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа производственной(преддипломной) практики обеспечена фондом оценочных средств для проведения

| |
|---|
| промежуточной аттестации. |
| 5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.) |
| Не предусмотрено. |
| 5.3. Фонд оценочных средств |
| Фонд оценочных средств находится в приложении 1 к РПД. |
| 5.4. Перечень видов оценочных средств |
| - Вопросы к диф. зачёту - Пример индивидуального задания |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------|--|--|--------|
| Л1.1 | Жердев А. А. | Администрирование информационных систем: Практикум | Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017 | ЭБС |
| Л1.2 | Волков Д. А. | Базы данных: Учебно-методическое пособие | Москва: МИСИ- МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018 | ЭБС |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во |
|------|---------------------|---------------------------|--|--------|
| Л2.1 | Заика А. А. | Локальные сети и интернет | Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | ЭБС |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в виде аккуратной разборчивой рукописи, выполненной на одной стороне стандартных листов бумаги (формат А4), На каждом листе сле-ва должно быть поле для подшивки шириной 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителями практи-ки от завода и образовательного учреждения и заверен печатью отдела кадров.

2. Оформление отчета по практике

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Подписанные руководителем от завода дневник прохождения практики и от-зв о работе студента
4. Аттестационный лист
5. Содержание отчета с указанием страниц.
6. Основные разделы пояснительной записки
7. Приложения: комплекты документов

3. Дифференцированный зачет по практике

Аттестация по итогам преддипломной практике проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соот-ветствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практи-ки от организации и образовательной организации об уровне освоения профес-сиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4. Критерии оценок практики

Зачет проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом в соответствии с п.4. По результатам зачета выставляется дифференцированная оценка по пятибальной системе.

При вынесении оценки по производственной практике должны учитываться:

1. содержание и качество оформления отчета;
2. ответы студентов на вопросы;
3. Показатели работы студента за весь период практики, к которым относятся: трудовая дисциплина, участие в производственной работе и творческие элементы в его работе;
4. Оценка выполнения студентом видов работ руководителем от предприятия, представленная в отзыве, дневнике по практике и аттестационном листе.

Критериями оценки являются уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентами практического опыта, профессиональных умений, уровень профессиональной направленности студентов.

«Отлично» ставится студенту, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики;
- обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 4,5 и выше;
- четкие и грамотные ответы на вопросы на этапе защиты отчета по практике.

«Хорошо» ставится студенту, который:

- полностью выполнил намеченную на период практики программу работы;
- обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте;
- выполнил отчет в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3,5 и выше;
- достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах на этапе защиты отчета по практике.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который:

- выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике;
- допускал ошибки в планировании и решении задач;
- выполнил отчет не в полном объеме в соответствии с методическими указаниями;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- оценка руководителя практики от предприятия о выполнении практических видов работ и освоении общих компетенций не менее 3;
- в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы на этапе защиты отчета по практике

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не выполнил программу практики;
- не подготовил отчета;
- допускал ошибки в ходе проведения практики.