



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Е.В. Хохлова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Москва, 2023 г.

Рабочая программа производственной практики по ПМ.04 Сопровождение информационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09 декабря 2016 года, зарегистрированного Министерством юстиции и примерной основной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....  | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....  | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....  | 9  |
| 4. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....   | 13 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....  | 14 |
| 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....   | 18 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....  | 21 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ). ..... | 23 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение информационных систем..

Цель производственной практики – приобретение необходимых практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности Сопровождение информационных систем и формирование общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение информационных систем.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций  |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.            |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                               |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Название видов деятельности и профессиональных компетенций  |
|---------|---|
| ВД      | Сопровождение информационных систем   |
| ПК 4.1. | Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.                        |
| ПК 4.2. | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.                   |
| ПК 4.3  | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика. |
| ПК 4.4  | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.                             |

### 1.1.3. В результате освоения производственной практики студент должен

#### **Умения:**

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)

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

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования описывать значимость своей специальности

#### **Знания :**

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

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

психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план производственной практики ПП.04

| Наименование разделов профессионального модуля                                  | Всего часов |
|---|-------------|
| Раздел 1. Внедрение информационных систем.                                      | 50          |
| Раздел 2. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы. | 50          |
| Раздел 3. Устройство и функционирование информационной системы.                 | 20          |
| Раздел 4. Интеллектуальные системы и технологии.                                | 22          |
| <b>Дифференцированный зачет</b>   | <b>-</b>    |
| <b>Всего:</b>   | <b>144</b>  |

### 2.2. Содержание обучения по производственной практике ПП.04

| Название профессионального модуля, разделов практики, тем                                | Содержание учебного материала, виды работ   | Объём часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                    |
|--|---|-------------|--|
| Раздел 1. Внедрение информационных систем.   |   | 50          | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. |
| Тема 1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места;</li> <li>– Разработка технического задания на внедрение информационной системы;</li> </ul>  | 10          | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК 4.3.<br>ПК 4.4.    |
| Тема 2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ бизнес-процессов подразделения;</li> <li>– Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы;</li> <li>– Разработка перечня обучающей документации на информационную систему;</li> <li>– Разработка руководства оператора.</li> </ul> | 20          | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК 4.3.<br>ПК 4.4.    |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| Тема 3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка моделей интерфейсов пользователей;</li> <li>– Настройка доступа к сетевым устройствам;</li> <li>– Настройка политики безопасности;</li> <li>– Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.</li> </ul>  | 20 | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК 4.3.<br>ПК 4.4.    |
| Раздел 2. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы. |   | 50 | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. |
| Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка плана резервного копирования;</li> <li>– Создание резервной копии информационной системы;</li> <li>– Создание резервной копии базы данных;</li> <li>– Восстановление данных;</li> <li>– Восстановление работоспособности системы.</li> </ul>              | 25 | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. |
| Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках;</li> <li>– Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем;</li> <li>– Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.</li> </ul> | 25 | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. |
| Раздел 3. Устройство и функционирование информационной системы.                 |   | 20 | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. |
| Тема 1. Виды информационных систем.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область);</li> <li>– Формирование предложений о расширении</li> </ul>  | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ОК 10. ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. |

|   |  |    |  |
|---|--|----|--|
|   | <p>информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обслуживание системы отображения информации актового зала;</li> <li>– Обслуживание системы отображения информации конференц-зала;</li> <li>– Обслуживание локальной сети;</li> <li>– Обслуживание системы видеонаблюдения.</li> </ul>    |    |  |
| <p>Тема 2. Надежность и качество информационных систем.</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение показателей безотказности системы;</li> <li>– Определение показателей долговечности системы;</li> <li>– Определение комплексных показателей надежности системы;</li> <li>– Определение единичных показателей достоверности информации в системе;</li> </ul> | 10 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> |
| <p>Раздел 4. Интеллектуальные системы и технологии.</p>                   |  | 22 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> |
| <p>Тема 1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Моделирование интеллектуальных систем.</li> </ul>   | 22 | <p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p> |
|   | <p>Дифференцированный зачет</p>  |    |  |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрено следующее материально-техническое обеспечение**

#### **Оснащенные базы практики:**

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует деятельности обучающихся в профессиональной области Сопровождение информационных систем.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья проходят производственную практику по месту жительства и ежедневно поддерживают связь с факультетом, реализующим ООП СПО.

#### ***Перечень не обходимых комплектов лицензионного программного обеспечения.***

Microsoft Office (Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Access 2007), Операционная система Microsoft Windows 10, ZIP, Google Chrome, Adobe Reader, Skype, Microsoft Office 365, Антивирус Касперский.

### **3.2. Общие требования к организации производственной практики**

#### **1. Базы практики**

Основными базами прохождения производственной практики является ряд предприятий различной формы собственности, с которыми ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева заключены договоры о совместной деятельности, согласованы вопросы обеспечения студентов-практикантов рабочими местами.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики и профилю приобретаемой специальности.

Материально-техническое обеспечение производственной практики осуществляется организацией, принимающей студентов на практику.

Обучающиеся, осваивающие ООП СПО, в период прохождения производственной практики в организациях, обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневники практики по установленной форме;
- своевременно оформлять и сдавать отчет руководителю практики.

Профильные организации должны быть оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

#### **2. Обязанности руководителей практики**

Организацию и руководство практикой по профилю специальности и производственной практикой (преддипломной) осуществляют руководители практики от факультета, реализующего ООП СПО и от организации.

Руководители практики от факультета, реализующего ООП СПО обязаны:

- составлять рабочие программы, методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики, индивидуальные задания, контрольно-измерительные материалы учебной и производственной практики обучающихся по ФГОС СПО;

- составлять графики консультаций и доводить их до сведения обучающихся;

- осуществлять руководство практикой своей подгруппы (ведение документации, аналитических документов по итогам практики, заполнение журналов);

- проводить консультации обучающихся согласно графику консультаций;

- выдавать направление на практику при условии отсутствия академических задолженностей;

- устанавливать связь с руководителями практики от предприятия (организации, учреждения);

- осуществлять контроль над посещением обучающимися баз практик не реже двух раз в неделю, вести лист контроля практики и по окончании практики сдавать его руководителю учебно-производственной практики факультета, реализующего ООП СПО;

- оказывать обучающимся методическую помощь при оформлении ими отчетной документации по итогам практики;

- оценивать результаты выполнения обучающимися программы практики;

- контролировать своевременную сдачу обучающимися отчетной документации о прохождении практики;

- оценивать отчеты обучающихся по практике, обобщать и анализировать данные по итогам прохождения практики, и представлять руководителю учебно-производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся.

Руководитель практики от производства:

- корректирует совместно с руководителем практики от факультета, реализующего ООП СПО график прохождения практики студентами;

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;

- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;

- руководит повседневной работой студентов;

- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;

- по окончании практики дает характеристику о работе студента-практиканта;

- оценивает работу практиканта во время практики.

## 5. Обязанности студентов-практикантов

По окончании производственной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения производственной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики и может содержать материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике по информационным системам и программированию.

письменный отчет, отражающий выполнение задания по производственной практике;

аттестационный лист, дневник, характеристику, оформленные по образцу и заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им во время практики, работу.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **3.3.1. Основная литература**

1. Написание и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ : методические рекомендации / составитель О. А. Шуляк. — Сочи : СГУ, 2020. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационные технологии в работе учителя начальных классов : монография / под редакцией Н. В. Кузнецовой, С. В. Масловой. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8156-1083-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **3.3.2. Дополнительные источники**

1. Секлетова, Н. Н. 1Анализ рынка информационных систем и технологий : учебное пособие / Н. Н. Секлетова, А. С. Тучкова, О. И. Захарова. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для

#### **3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

##### ***Интернет – ресурсы***

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru)

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>

### **3.4. Организация образовательного процесса**

Реализация программы модуля предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) в организациях, направление деятельности которых, соответствует профилю подготовки обучающихся: в организациях имеющим направление проектирование информационных систем, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Сопровождение информационных систем.

Проведение производственной практики предусматривается на 4 курсе в 8 семестре.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение информационных систем является освоение междисциплинарных курсов для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

### **3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Преподаватели: высшее профессиональное образование по профилю и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты в области информационных систем, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Сопровождение информационных систем.

#### **4. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

4.1. В целях доступности получения СПО студентами с ОВЗ Университетом обеспечивается:

1) для студентов с ОВЗ по зрению:

адаптация официального сайта Университета ([www.timacad.ru](http://www.timacad.ru)) в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;

размещение в доступных для студентов, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа студента, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого студента;

2) для студентов с ОВЗ по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для студентов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.2. Образование студентов с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими студентами, так и в отдельных классах, группах или в отдельных аудиториях Университета. Численность студентов с ОВЗ в производственной группе устанавливается до 15 человек.

4.3. При получении СПО студентам с ОВЗ бесплатно предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

4.4. С учетом особых потребностей студентов с ОВЗ Университетом обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ; Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником; Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики на предприятии и преподавателем профессионального цикла в процессе принятия отчета, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | <p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения(при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |
|--|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> | <p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>  |
| <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>          | <p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                    | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                    | взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>обоснованность анализа работы                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей  | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;                            | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                   | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.   | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

### **6.1. Производственные (индивидуальные) задания по профилю специальности:**

1. Жизненный цикл информационных систем.
2. Классификация информационных систем
3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
5. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
6. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам
7. Виды внедрения, план внедрения.
8. Макетирование.
9. Пилотный проект.
10. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
11. Структура и этапы проектирования информационной системы.
12. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.
13. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы.
14. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности.
15. Локальные акты.
16. Обучение группы внедрения.
17. Обучающая документация.
18. Стандарты ЕСПД.
19. Методы разработки обучающей документации.
20. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.
21. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования.
22. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
23. Формирование репозитория проекта внедрения.
24. Применение технологии RUP в процессе внедрения.
25. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
26. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
27. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе.
28. Режимы оповещения пользователей.
29. Организация мониторинга процесса внедрения.
30. Оформление результатов внедрения.
31. Оценка качества функционирования информационной системы.
32. CALS-технологии.
33. Задачи сопровождения информационной системы.
34. Рольевые функции и организация процесса сопровождения.
35. Сценарий сопровождения.
36. Договор на сопровождение.
37. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
38. Программная инженерия и оценка качества.
39. Реинжиниринг.
40. Цели и регламенты резервного копирования.
41. Сохранение и откат рабочих версий системы.

42. Сохранение и восстановление баз данных.
43. Организация процесса обновления в информационной системе.
44. Регламенты обновления.
45. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
46. Организация доступа пользователей к информационной системе.
47. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
48. Системы управления производительностью приложений.
49. Мониторинг сетевых ресурсов.
50. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
51. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
52. Методы и инструменты тестирования приложений.
53. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора».
54. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
55. Техническое обслуживание аппаратных средств.
56. Базовая структура информационной системы.
57. Основное оборудование системной интеграции.
58. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.
59. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.
60. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.
61. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств.
62. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом».
63. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.
64. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.
65. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.
66. Структура и этапы проектирования информационной системы.
67. Модели качества информационных систем.
68. Стандарты управления качеством.
69. Надежность информационных систем: основные понятия и определения.
70. Метрики качества.
71. Показатели надежности в соответствии со стандартами.
72. Обеспечение надежности.
73. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.
74. Достоверность информационных систем.
75. Эффективность информационных систем.
76. Безопасность информационных систем.
77. Основные угрозы.
78. Защита от несанкционированного доступа.
79. Виды интеллектуальных систем и области их применения.
80. Архитектура интеллектуальных информационных систем.
81. Основные модели интеллектуальных систем.
82. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.
83. Примеры интеллектуальных систем.

## **6.2. Критерии оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если производственное задание выполнено полностью, обучающийся может обосновать принятое решение;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если производственное задание выполнено с незначительными неточностями, которые допущены при реализации второстепенных задач, обучающийся может объяснить принятое решение;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если производственное задание выполнено с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если производственное задание не выполнено.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Специфика организации производственной практики обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке специалиста среднего звена и временем, отведенным на **производственную практику** рабочим учебным планом.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Организация практики направлена на:

- выполнение федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;
- непрерывность, комплексность, последовательность, систематичность овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с программой практики, предусматривающей логичность и сочетание теоретического и практического обучения, преемственность всех этапов практики.

Для освоения производственной практики студенты должны:

- выполнить задания в полном объеме по разделам производственной практики;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за производственной практикой во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение производственной практики для студентов является обязательным.

Направление на практику оформляется приказом проректора по учебной и воспитательной работе с указанием вида и сроков прохождения практики.

По результатам практики по профилю специальности руководителями практики от организации и от факультета, реализующего ООП СПО формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики и в качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет отчет, который утверждается организацией и может содержать: графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике. Отчет о практике по профилю специальности должен содержать 10-15 печатных страниц (шрифт 14 Times New Roman).

Отчет выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по организации и прохождению производственной практики.

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

Практика по профилю специальности является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и факультета, реализующего ООП СПО об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимися в образовательную организацию в течение 3 рабочих дней со дня окончания практики и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).**

*Перечень не обходимых комплектов лицензионного программного обеспечения.*

Microsoft Office (Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Access 2007), Операционная система Microsoft Windows 10, ZIP, Google Chrome, Adobe Reader, Skype, Microsoft Office 365, Антивирус Касперский