

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 21.09.2023 22:40:52  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

**Авиационный колледж**

*УТВЕРЖДАЮ*

Директор АК ДГТУ

\_\_\_\_\_ А.И. Азарова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по практике**

Производственная практика (преддипломная)

по специальности СПО

09.02.01 Программирование в компьютерных системах  
базовой подготовки

Ростов-на-Дону  
2020 г.

## Содержание

	стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств	4
2 Результаты прохождения производственной практики, подлежащие проверке	6
3 Организация и руководство производственной практикой (преддипломной)	18
4 Содержание производственной практики(преддипломной)	20
5 Требования к оформлению отчета по практике	21

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Область применения

Производственная практика (преддипломная) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных», ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей», ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по основному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Производственная практика (преддипломная) направлена на приобретение практического опыта по специальности в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Целью производственной практики является:

- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности «Программирование в компьютерных системах»;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных модулей ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных», ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей», ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности.

Исходя из целей, перед обучающимся ставятся следующие задачи:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы.

Производственная практика (преддипломная) проводится на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями (предприятиями) различных организационно-правых форм, производственная база которых соответствует требованиям.

В период прохождения производственной практики (преддипломной), обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

Производственная практика (преддипломная) завершается аттестацией в форме дифференцированного зачёта при наличии:

- полноты и своевременности представления дневника учёта выполнения работ во время производственной практики (преддипломной);
- положительной производственной характеристики;
- положительного аттестационного листа по производственной практике (преддипломной);

- отчёта о производственной практике (преддипломной), в соответствии с заданием на практику и принятыми требованиями к оформлению текстовых документов в учебном заведении.

## 1.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения производственной практики (преддипломной)

Прохождение производственной практики (преддипломной) формирует у обучающихся следующие компетенции:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выполнять работу спецификаций отдельных компонентов.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию

## 2 Результаты прохождения производственной практики (преддипломной), подлежащие проверке

### 2.1 Показатели оценки результатов обучения

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций.

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОК 1, ОК 2, ОК3	воспроизведение: базовых теоретических знаний значимости своей будущей профессии, цели и методы при решении профессиональных задач; особенностей профессиональной деятельности программиста; содержания и назначение важнейших правовых и законодательных актов программиста, место и роль профессии в структуре организации	рассуждать о социальной значимости своей будущей профессии; использовать принципы теоретического мышления; рационально планировать и организовывать деятельность своей будущей профессии; применять полученные знания в профессии, анализировать ситуации и использовать в практической деятельности нормативные документы; владеть: навыками определения социальной значимости профессии; принципами теоретического мышления в профессиональной деятельности; анализировать и принимать самостоятельно решения, как в стандартных так и нестандартных ситуациях	Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики; устный опрос.	Дифференцированный зачет

ОК 4, ОК 5	<p>владение различными способами поиска информации, различными видами технологий, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>применение способов работы с информационными технологиями;</p> <p>использование телекоммуникационных средств для обеспечения работы предприятия</p>	<p>уметь использовать найденную информацию в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>осуществлять поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях с использованием средств ИТ для обработки и хранения информации;</p> <p>анализировать способы информационной безопасности.</p>		
ОК6, ОК7	<p>знание приемов организации работы в группе, ведения дискуссии;</p> <p>содержания личностной, социальной и предметной составляющих взаимодействия субъектов профессиональной деятельности;</p> <p>знание методов принятия решений и механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>применение факторов, влияющих на совместную профессиональную деятельность</p>	<p>применять методы делового общения в профессиональной деятельности;</p> <p>оценивать свою работу, работу других обучающихся;</p> <p>выявлять главные факторы, влияющие на успешную коммуникацию;</p> <p>проводить самоанализ профессиональной деятельности, следовать указаниям руководства и соблюдать установленные правила и процедуры;</p> <p>анализировать методы принятия решений в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть методами объяснения подчиненным профессиональных задач, согласно их компетенции;</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;</p> <p>устный опрос.</p>	
ОК8, ОК9	<p>знание основных направлений профессиональной деятельности в сфере информационных технологий;</p> <p>определение взаимосвязи между самоорганизацией и саморегуляцией в практиче-</p>	<p>сопоставлять профессиональную деятельность и современные информационные технологии;</p> <p>применять правовые нормативные документы при выполнении практических работ;</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;</p> <p>устный опрос.</p>	

	<p>ской области;  знание методов и методики, направленных на улучшение производительности труда;  осуществление взаимосвязи между использованием современных средств телекоммуникации и эффективностью работы предприятия.</p>	<p>формулировать выводы, оценивать соответствие выводов полученным результатам;  стойкой мотивацией к профессиональной деятельности;  уметь вычленять главные факторы, влияющие на успешность профессиональной деятельности;  использовать основное программное обеспечение;  применять способы работы с информационными технологиями;  анализировать производственную ситуацию.</p>		
ПК-1.1	<p>Определение терминов, основных понятий спецификаций информационных, программных и технических компонентов компьютерных систем;  определение методов и процедур разработки спецификаций компонент программных продуктов.</p>	<p>сопоставлять разработанную структуру компонента исходному техническому заданию;  выявлять взаимосвязь между структурами информационных, программных, технических компонентов компьютерной системы или информационной технологии;  владеть навыками изменения разработанной структуры компонента в зависимости от изменения входных данных, навыками разработки спецификаций компонентов.</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;  устный опрос.</p>	

ПК-1.2	<p>определение терминов, основных понятий спецификаций компонентов компьютерных систем и программных продуктов; методов и процедур разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций компонент на уровне модуля;</p> <p>определение главных факторов, влияющих на разрабатываемый программный код модуля на основе готовых спецификаций модуля с целью повышения его эффективности и технологичности;</p>	<p>сопоставлять разработанный код программного модуля на основе спецификаций исходному техническому заданию; выявлять взаимосвязь между изменением спецификации модуля и кода программного модуля;</p> <p>разрабатывать план разработки кода программного модуля, направленного на структуризацию входных данных и времени его выполнения;</p> <p>владеть навыками изменения разработанной структуры программного кода модуля в зависимости от изменения спецификации; навыками разработки кода программного модуля на основе его спецификации;</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;</p> <p>устный опрос.</p>	
ПК-1.3	<p>знание терминов, основных понятий отладки программных модулей компьютерных систем и программных продуктов; методов и процедур отладки модулей программного продукта</p>	<p>сопоставлять работу отдельных конструкций языка программирования алгоритму работы разработанного кода программного модуля во время отладки;</p> <p>выявлять взаимосвязь между изменением конструкций языка программирования разработанного кода модуля и процессом его отладки;</p> <p>навыками изменения конструкций языка программирования разработанного кода модуля в зависимости от хода его отладки.</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;</p> <p>устный опрос.</p>	

ПК-1.4	знание терминов, основных понятий тестирования программных модулей компьютерных систем и программных продуктов; методов и стадий тестирования модулей программного продукта	сопоставлять метод тестирования и вид разрабатываемого теста алгоритму, реализуемому данным модулем; выявлять взаимосвязь между разработанным тестом и правильностью работы модуля после тестирования и отладки; навыками тестирования программного модуля на языке программирования в соответствующей среде программирования.	Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ПК-1.5	определение методов оптимизации модулей программного продукта, умение воспроизводить термины, основные понятия оптимизации программного кода модулей компьютерных систем и программных продуктов; определение главных факторов процесса оптимизации программного кода модуля, влияющие на эффективность и технологичность, объемную и временную сложность модуля.	сопоставлять требования к эффективности программного кода временным и трудовым затратам, не приводящим к существенным ухудшениям его технологических свойств; выявлять взаимосвязь оптимизации программного кода модуля и программированием «с защитой от ошибок», способов экономии памяти и уменьшения времени выполнения; владеть навыками использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта, навыками применения полученных знаний, умений для оптимизации программного модуля на языке	Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики; устный опрос.	

ПК-1.6	<p>определение терминов, основных понятий и определения проектной и технической документации компьютерных систем и программных продуктов; перечисление и формулирование видов документации и процессов их создания; знание главных факторов процесса разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций; методы взаимодействия компонент программного обеспечения; воспроизведение терминов, основных понятий информационных, программных и технических компонент компьютерных систем;</p> <p>определение модели процесса разработки программного обеспечения, типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей;</p>	<p>сопоставлять виды программных документов;</p> <p>выявлять взаимосвязь между содержанием компонентов проектной и технической документации и сложностью разрабатываемых компьютерной системы или программного продукта;</p> <p>сопоставить разработанную структуру компонентов программного обеспечения исходному техническому заданию;</p> <p>выявлять взаимосвязь между структурами информационных, программных, технических компонентов программного обеспечения или информационной технологии;</p> <p>применять полученные знания, умения для анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;</p> <p>устный опрос.</p>	
У 1, У 2, В 1, В2	<p>уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</p> <p>выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</p> <p>оформлять документацию на программные средства;</p> <p>использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p>	<p>разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;</p> <p>разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p>		

ПК 2.1	<p>знание типологии моделей данных, этапов проектирования базы данных, структур данных;</p> <p>знание современных инструментальных средств разработки схемы базы данных, методов организации целостности данных;</p> <p>сопоставление модели данных предметной области логическим и физическим структурам в базе данных.</p>	<p>воспроизводить термины, основные понятия и определения различных типов систем СУБД, структур данных, характеризовать этапы проектирования базы данных;</p> <p>выявлять взаимосвязь между объектами предметной области и концептуальными, логическими, физическими моделями базы данных;</p> <p>создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;</p> <p>сопоставлять модели данных предметной области логическим и физическим структурам в базе данных.</p>		
ПК2.2	<p>знание типологии конкретной СУБД, ее компонентов и этапов проектирования базы данных в конкретной СУБД;</p> <p>знание способов описания объектов при инфологическом проектировании базы данных в конкретной СУБД;</p> <p>сопоставление модели данных предметной области логическим и физическим структурам в базе данных, разрабатываемой в конкретной СУБД.</p>	<p>воспроизводить термины, основные понятия и определения различных типов систем СУБД,</p> <p>выявлять взаимосвязь между объектами предметной области и концептуальными, логическими, физическими моделями в конкретной базе данных.</p> <p>сопоставить модели данных предметной области с логическими и физическими структурами в базе данных, разрабатываемой в конкретной СУБД.</p>		
ПК2.3	<p>знание методов управления базой данных, технических устройств размещения базы данных;</p> <p>сопоставление информационного содержания с логическими и физическими структурами в базе данных;</p> <p>знание главных фак-</p>	<p>воспроизводить термины, основные понятия администрирования базы данных;</p> <p>выявлять взаимосвязь между информационным содержанием, моделью и физическим размещением базы данных;</p> <p>оценивать полноту информационных,</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;</p> <p>устный опрос.</p>	

	<p>торов процесса администрирования базы данных в конкретной СУБД.</p>	<p>программных, технических средств, обеспечивающих процесс администрирования базы данных.</p>		
ПК-2.4	<p>знание технологий и методов защиты информации в базах данных;  знание взаимосвязи между уровнем требований к защите информации в базе данных и применяемыми методами и технологиями по их защите;  знание стандартных методов для защиты объектов базы данных;  владение навыками разработки организационно-административных документов по организации доступа к информации с учетом статуса и уровня подготовленности пользователей.</p>	<p>воспроизводить термины, основные понятия защиты информации в базах данных;  выявлять взаимосвязь между уровнем требований к защите информации в базе данных и применяемыми методами и технологиями по их защите;  применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;  уметь разрабатывать организационно-административные документы по организации доступа к информации с учетом статуса и уровня подготовленности пользователей.</p>	<p>Выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) и заданий руководителя практики;  устный опрос.</p>	
31-36	<p>знание основных положений теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;  основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных;  современных инструментальных средств разработки схемы базы данных;  методов описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);  основных методов и средств защиты данных в базах данных;</p>	<p>формулировать основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;  формулировать основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;  анализировать современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;  анализировать методы описания схем баз данных в современных СУБД;  формулировать ос-</p>		

	основ разработки приложений баз данных.	новые методы и средства защиты данных в базах данных; формулировать основы разработки приложений баз данных.		
У 1 - У 4 В 1 – В3	умение создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; работать с современными Case-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; владеть навыками работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования средств заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных.	создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; работать с современными Case-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовать средства заполнения базы данных; использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.		
ПК-3.1	определение терминов, основных понятий и определение проектной и технической документации компьютерных систем и программных продуктов; перечисление и распознавание видов документации и процессов их создания; знание главных факторов процесса разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций; методы взаимодействия компонент программного обеспечения; воспроизведение	сопоставлять виды программных документов, выявлять взаимосвязь между содержанием компонентов проектной и технической документации и сложностью разрабатываемых компьютерной системы или программного продукта; сопоставить разработанную структуру компонентов программного обеспечения исходному техническому заданию; выявлять взаимосвязь между структурами информационных, программных, технических компонентов	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия; устный опрос.	

	<p>терминов, основных понятий информационных, программных и технических компонент компьютерных систем;</p> <p>определение модели процесса разработки программного обеспечения, типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей;</p>	<p>программного обеспечения или информационной технологии; применять полученные знания, умения для анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p>		
ПК-3.2	<p>воспроизведение терминов, основных понятий модульности программных систем, свойства модулей и их интеграции в программную систему</p>	<p>сопоставлять сложность программной системы в зависимости от сложности модулей; выявлять взаимосвязь между сложностью программной системы и сложностью входящих модулей; применять полученные знания, умения для проектирования интеграции модулей в программную систему;</p> <p>навыками объяснения характеристик иерархической структуры программной системы</p>	<p>выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия;</p> <p>устный опрос.</p>	
ПК 3.3	<p>знание методов и процедур отладки модулей программного продукта с использованием специализированных программных средств; воспроизведение терминов, основных понятий отладки программных продуктов;</p> <p>знание современных специализированных программных средств, предназначенных для отладки программных продуктов и принципы работы с ними.</p> <p>владение правилами разработки плана отладки кода программного продукта, направленного на структуризацию входных данных и</p>	<p>сопоставить работу отдельных конструкций языка программирования алгоритму работы разработанного кода программного продукта во время отладки с использованием специализированных программных средств.</p> <p>выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств;</p> <p>владение навыками объяснения изменения конструкций языка программирования разработанного кода модуля в зависимости от хода его отладки.</p>	<p>выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия;</p> <p>устный опрос.</p>	

	времени его выполнения	навыками применения полученных знаний, умений для отладки программного продукта на языке программирования в соответствующей среде программирования или с использованием специализированных программных средств.		
ПК-3.4	воспроизведение методов и стадий тестирования программного продукта, разработки тестовых наборов и сценариев; воспроизведение терминов, основные понятия тестирования программных продуктов, тестовых наборов и тестовых сценариев; главные факторы процесса тестирования модуля, влияющие на эффективность и технологичность, объемную и временную сложность модуля. Умеет: выявить взаимосвязь между разработанным тестом и правильностью работы модуля после тестирования и отладки.	сопоставлять метод тестирования и вид разрабатываемого теста алгоритму, реализуемому данным модулем; выявлять взаимосвязь между разработанным тестом и правильностью работы модуля после тестирования и отладки; владеть навыками объяснения смысла подходов к тестированию модулей; критерии завершения тестирования и отладки. навыками применения полученных знаний,	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия; устный опрос.	
ПК 3.5	знание методов и стадий инспектирования программного продукта, основных стандартов кодирования; воспроизведение терминов, основных понятия инспектирования компонентов программного продукта; знание главных факторов инспектирования программного продукта, влияющие на эффективность и технологичность, объемную и временную сложность программного продукта.	сопоставить метод кодирования программного продукта и соответствующий стандарт; выявить взаимосвязь между разработанным кодом программного продукта и основными требованиями стандарта кодирования. владеть навыками объяснения смысла подходов к инспектированию программного продукта; критерии завершения инспектирования. навыками примене-	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия; устный опрос.	

		<p>ния полученных знаний, умений для инспектирования программного продукта на предмет соответствия стандарту кодирования.</p>		
ПК 3.6	<p>знание методов и стадий разработки технологической документации на программный продукт, основных стандартов технологической документации; воспроизведение терминов, основных понятий разработки технологической документации на программный продукт.</p> <p>методов и средств разработки программной документации; главные факторы процесса разработки технологической документации на программный продукт, влияющие на преимущества эксплуатации программного продукта.</p>	<p>сопоставить метод разработки технологической документации на программный продукт методу разработки самого программного продукта. выявить взаимосвязь между разработанной технологической документацией программного продукта и основными требованиями к преимуществам хорошо документированного программного продукта. Владеть навыками объяснения смысла подходов к разработке технологической документации в соответствии хорошо документированному программному продукту; критерии коммерческого успеха программного продукта.</p> <p>навыками применения полученных знаний, умений для разработки технологической документации на программный продукт</p>	<p>выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия;</p> <p>устный опрос.</p>	
У 1 – У4	<p>использование технической документации, справочной литературы для решения профессиональных задач; использование основных видов автоматизированных и информационных технологий;</p> <p>использование средств операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной тех-</p>	<p>использовать техническую документацию, справочную литературу для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать основные виды автоматизированных и информационных технологий;</p> <p>использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы</p>	<p>выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой производственной практики и заданий руководителя практики от предприятия;</p> <p>устный опрос.</p>	

	ники; выбор и использование типовых средств информатизации.	вычислительной техники; выбирать и использовать типовые средства информатизации.		
У 5 – У 7	применение приемов работы с базами данных; использование основных численных методов для решения математических задач; составление алгоритмов поставленной задачи; использование стандартного программного обеспечения; реализация алгоритмов задач в определенной среде программирования.	применять приемы работы с базами данных; использовать основные численные методы для решения математических задач; составлять алгоритм поставленной задачи; использовать стандартное программное обеспечения; реализовать алгоритм задачи в определенной среде программирования.		
У 8 – У 9	использование локально вычислительной сети; составление технической документации; выполнение настроек стандартного программного обеспечения (установки операционной системы, пакетов прикладных программ).	работать в локально вычислительной сети; составлять техническую документацию; производить настройку стандартного программного обеспечения (установку операционной системы, пакетов прикладных программ).		
В	участие в выработке требований к программному обеспечению; участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	участвовать в выработке требований к программному обеспечению; участвовать в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.		

### **3 Организация и руководство производственной практикой (преддипломной)**

Сроки прохождения производственной практики (преддипломной) определяются графиком учебного процесса. Период практики – 4 недели (144 часа).

Место прохождения практики определяется на основе договоров между ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты и организациями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения практики. В договоре ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты и организация оговаривают все вопросы, касающиеся

проведения практики. Руководство практикой обучающихся осуществляется руководителем практики от колледжа.

В задании на практику определяется подробный перечень материалов и работ, которые должны быть изучены или выполнены обучающимся за весь период практики, с указанием сроков их выполнения.

### **3.1 Обязанности студента в период производственной практики (преддипломной)**

Обучающиеся в период прохождения производственной практики (преддипломной) на предприятиях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие на предприятиях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- подчиняться действующим в организации правилам;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- ежедневно заполнять дневник практики.

По окончании практики принести в колледж, оформленный отчёт, подготовленный в строгом соответствии с требованиями настоящих методических рекомендаций. Сдать отчёт по практике в установленные руководителем практики сроки.

### **3.2 Обязанности руководителя производственной практики (преддипломной) от колледжа**

Руководитель практики обязан:

- провести организационное собрание с обучающимися перед началом практики;
- установить связь с куратором практики от организации, согласовать и уточнить с ним индивидуальный план практики, исходя из особенностей организации;
- обеспечить контроль своевременного начала практики, прибытия и нормативов работы (36 часов в неделю) обучающихся в организации;
- посетить организацию, в которой обучающийся проходит практику, встретиться с руководителями базовых организаций с целью обеспечения качества прохождения практики обучающимися;
- обеспечить контроль соблюдения сроков практики и её содержания;
- оказывать методическую помощь обучающимся при сборе материалов и выполнении отчёта;
- провести итоговый контроль отчёта по практике в форме дифференцированного зачёта с оценкой, которая выставляется руководителем практики на основании оценок со стороны куратора практики от предприятия, собеседование с обучающимся с учётом его личных наблюдений.

### **3.3 Обязанности руководителя производственной практики (преддипломной) от организации**

Ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с договором об организации прохождения производственной практики (преддипломной) возлагается на руководителя подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

Куратор практики:

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;
- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;
- проводит инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;
- в случае необходимости, вносит коррективы в содержание и процесс организации практики обучающихся;
- оценивает работу практиканта во время практики, делая отметки в дневнике прохождения практики;
- по окончании практики дает производственную характеристику о работе обучающегося практиканта.

### **4 Содержание производственной практики (преддипломной)**

Содержание производственной практики (преддипломной) отражает задание на практику, соответствующее общим целям основной профессиональной образовательной программы специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Задание на практику:

1. Вводный инструктаж. Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение структуры предприятия.
2. Изучение технических средств: сбора, обработки, передачи информации и технической документации. Изучение информационных технологий предприятия.
3. Определение цели разработки, обоснование необходимости разработки прикладного приложения для данной организации.
4. Выбор темы дипломного проекта, обоснование выбора. Анализ эффективности использования разрабатываемого программного продукта.
5. Предметное обследование объекта для разработки дипломного проекта.
6. Разработка макета проекта программного продукта.
7. Разработка функциональной схемы приложения и схем алгоритмов.
8. Обоснование выбора языка программирования
9. Разработка программного кода.
10. Тестирование и апробация программного продукта.
11. Отладка отдельных модулей, комплексная отладка.
12. Описание руководства оператора и системного программиста.
13. Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчёта по практике.

## 5 Требования к оформлению отчета по практике

### 5.1 Отчетность по практике

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Отчет по производственной практике (преддипломной) представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики; материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий по практике.

В отчете должны быть отражены итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики, анализ и в необходимых случаях соответствующие расчёты по позициям программы с выводами и предложениями.

По результатам практики руководителями практики от организации и от колледжа 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 практики обучающимся ведётся дневник прохождения практики. В дневнике прохождения практики ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и по окончании практики дневник представляется руководителю практики от колледжа. При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» делается запись «с \_\_\_\_ по \_\_\_\_».

По результатам практики обучающимся составляется индивидуальный отчет, который подписывается руководителем практики от колледжа.

В качестве приложения к отчету по практике обучающийся подкладывает документы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики предприятия 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.

Все необходимые материалы по практике комплектуются обучающимся в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

- титульный лист;
- дневник практики (заполняется ежедневно, оценки за каждый день практики ставит руководитель от организации);
- содержание отчета об индивидуально выполненной работе;
- производственная характеристика;
- аттестационный лист по практике.

## 5.2 Оформление и план составления отчета об индивидуально выполненной работе

Индивидуальный отчёт должен иметь следующие разделы:

- содержание,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения (по мере необходимости).

Во введении следует отразить, где проходил обучающийся практику, временной период прохождения практики, с какой целью (изучить...), какие задачи ставили перед собой (ознакомиться с ....., научиться составлять....., научиться заполнять.....).

Отчёт должен быть сжатым (от 20 до 25 страниц печатного текста) и должен полностью отражать существо излагаемых материалов. Требования технической грамотности, стандартов и культуры изложения являются безусловными. Отчёт иллюстрируют эскизами, схемами, фотографиями; копии рисунков из литературных источников допускаются.

Отчёт пишется от 1-го лица в повествовательной форме. Каждый отчёт выполняется индивидуально.

Отчёт оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в «Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов и выпускных квалификационных работ», утвержденных приказом ректора № 227 от 30 декабря 2015г.

Критерии оценки отчёта приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценки отчёта

Оценка	Критерии
«5» отлично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчёт написан аккуратно, без исправлений. Приложены необходимые документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчёта. Отчёт сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
«4» хорошо	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчёт сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
«3» удовлетворительно	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчёта не везде связана с приложениями. Отчёт сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
«2» неудовлетворительно	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчёт сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.