

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c599a9931e605f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрено
на заседании педагогического совета
колледжа

23 апреля 2020 г.
протокол № 9

Директор колледжа



А.Э. Чечулин

Утверждено
советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

20 мая 2020 г.
протокол № 9



Д.А. Карх

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Наименование специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения	Очно-заочная
Год набора	2020

Разработано
преподавателем
В.В. Плещевым
М.А. Чиркиным
В.В. Городничевым

Екатеринбург
2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Программа производственной (преддипломной) практики направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно правовых форм.

Производственная(преддипломная) практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения программы подготовки специалистов среднего звена и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Сроки прохождения производственной практики (преддипломной) устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса ООП СПО.

Производственная практика (преддипломной) проводится на завершающем курсе (в последнем семестре).

На прохождение производственной (преддипломной) практики отводится 144 часа.

Программой практики предусмотрен вид контроля: дифференцированный зачет.

Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

1.1. Цель и задачи практики

Целями производственной (преддипломной) практики являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, комплексное освоение студентами основного вида профессиональной деятельности.
- сбор информации для написания выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных; профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение методики проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.
- приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов автоматизированных систем обработки информации и управления в соответствии с темой дипломного проекта; изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем автоматизированных информационных систем на предприятии;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с полученными индивидуальными заданиями.

1.2. Планируемые результаты прохождения практики

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) является овладение студентами следующих видов профессиональной деятельности:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Результатом освоения прохождения производственной (преддипломной) практики является формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

ВД.1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК.1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ВД.2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД.4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных 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 потребностями заказчика

ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ВД.11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необ-
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

Вид деятельности / ПМ	Умения
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного

	кода; - оформлять документацию на программные средства
ПМ.02 Осуществление интеграции программных продуктов	- использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен приобрести практический опыт в следующих видах деятельности:

Вид деятельности / ПМ	Иметь практический опыт в
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных	- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; - разработке мобильных приложений
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	- интеграции модулей в программное обеспечение; - отладке программных модулей
ПМ.04 Сопровождение и	- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

<p>обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
<p>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - работе с документами отраслевой направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Объем практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной (преддипломной) практики в объеме 4 недель.

Объем в часах	Семестр	Форма отчетности
144	8	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание практики

Наименование профессионального модуля (ПМ)	Виды работ	Объем часов	Осваиваемые компетенции уровень освоения
Вводный инструктаж	Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности Составление плана и графика работы на период практики, опираясь на индивидуальное задание дипломного проекта и учитывая специфику и режим работы организации – места прохождения практики.	6	ОК 1-11
Тема 1: Общая характеристика организации	Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Анализ вида, структуры, функций организации.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6
Тема 2: Знакомство с предметной областью дипломного проектирования	Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ. Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики	22	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6
Тема 3: Знакомство с литературными и Интернет источниками по теме ВКР.	Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР.	20	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6
Тема 4: Сбор исходных данных и перевод их в электронный вид.	Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п.	28	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6

Тема 5: Сбор материала по программным средствам выполнения ВКР.	Практическое изучение средств реализации предмета проектирования.	28	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6
Тема 6: Анализ программных средств и обоснование выбора для выполнения ВКР.	Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка перспектив и возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики.	28	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6
Промежуточная аттестация	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики, характеристики по форме, установленной в колледже.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6
Итого		144	

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание студента.

До начала практики каждый студент выбирает тему ВКР и получает индивидуальное задание на практику в соответствии с выбранной темой ВКР.

Индивидуальное задание содержит конкретные вопросы, которые разрабатываются студентом детально и имеют научно-исследовательский характер. Оно выдается руководителем ВКР и согласовывается с руководителем практики от организации.

Организация и руководство практикой.

К прохождению практики допускаются студенты, прослушавшие теоретический курс, прошедшие учебную и производственную (по профилю специальности) практику и успешно сдавшие все предусмотренные учебным планом формы контроля (экзамены, зачеты и курсовую работу).

Практика проводится в организациях различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, на основе договоров, заключаемых между Университетом и этими организациями.

Руководство практикой от кафедры осуществляют преподаватели дисциплин профессионального и/или междисциплинарного цикла, соответствующих профилю профессиональных модулей, являющиеся одновременно руководителями выпускной квалификационной работы студента.

Во время практики студенты могут зачисляться на вакантные должности с соответствующей оплатой труда, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

До начала практики студент должен:

- подобрать материалы по теме ВКР в различных источниках информации;
- иметь первый вариант 1-ой главы ВКР;
- обдумать, какой практический материал ему необходимо изучить и взять в организации.

Студенты при прохождении практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики; собрать и

систематизировать практический материал для выполнения ВКР; получить отзыв от руководителя практики со стороны организации;

- представить руководителю практики от кафедры письменный отчет по практике.
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- подготовиться к зачету по практике.

Руководитель практики:

- до начала практики оказывает практическую помощь в выборе темы ВКР, разработке ее примерного плана;
- выдает индивидуальное задание на практику.
- проводит инструктивно-методическое занятие по прохождению практики; оказывает методическую помощь по подбору литературы и сбору практического материала для написания ВКР, по выбору методики исследования при выполнении индивидуального задания, в оформлении отчета по практике;
- осуществляет контроль за прохождением практики студентом; оценивает результаты выполнения практикантом программы практики;
- контролирует сдачу студентами отчетов по практике и участвует в проведении аттестации по итогам практики.

Руководитель практики от организации/консультант:

- организует практику студентов в соответствии с программой практики;
- обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации; оказывает студентам содействие в уточнении темы ВКР, представляющей практический интерес для организации; оказывает помощь студентам в сборе, систематизации и анализе информации по организации для выполнения ВКР;
- осуществляет консультирование студентов по вопросам, входящим в задание по преддипломной практике, с привлечением специалистов организации;
- контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации;
- контролирует подготовку отчетов студентов о прохождении практики, составляет отзывы по итогам практики.

Содержание практики.

Содержание практики определяется темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию на преддипломную практику.

Тема ВКР и индивидуальное задание на практику могут быть скорректированы руководителем практики с согласия руководителя ВКР от кафедры.

В период прохождения практики, с согласия руководителя практики от организации студенты для сбора материала по теме ВКР обязательно посещают библиотеки. Данные о посещениях библиотеки с указанием проделанной работы фиксируются в дневнике прохождения практики.

Независимо от избранной студентом темы ВКР производственная (преддипломная) практика начинается с общего ознакомления с организацией, ее производственной и организационной структурой. План дальнейшей работы студента-практиканта определяется в зависимости от избранной им темы ВКР.

Практика будет более результативной, если студент заблаговременно подготовит список конкретных вопросов, на которые необходимо получить ответы во время практики. Значительно облегчит сбор фактического материала предварительная разработка аналитических таблиц, отражающих результаты деятельности организации за ряд периодов.

В процессе прохождения практики каждый студент в хронологическом порядке ведет ежедневный учет проделанной работы в дневнике прохождения практики в форме

кратких записей о выполненных мероприятиях, а также фиксирует свои выводы и предложения. Дневник регулярно проверяется и подписывается руководителем практики от организации.

В течение всего периода прохождения практики студенты по графику и договоренности отчитываются перед руководителями ВКР о ходе практики, сборе материалов к выпускной квалификационной работе и получают необходимые консультации.

Этапы практики

№ п/п	Название этапа практики и виды	Форма контроля
1	Подготовительный этап, включающий: организационное собрание; инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации; составление плана прохождения практики; получение материалов для прохождения практики (дневник, программа)	Собеседование с руководителем практики
2	Основной этап, включающий: самостоятельное выполнение заданий по заданию руководителя (преподавателя) практики; ведение дневника прохождения практики	Консультации с руководителем практики. Контроль со стороны руководителя практики. Дневник практики, заверенный надлежащим образом
3	Подготовка отчета по практике: обработка и анализ полученных материалов по результатам практики с учетом рецензии преподавателя	Рецензирование преподавателем отчета по практике
4	Дифференцированный зачет	Письменный отзыв руководителя практики. Аттестационный лист по практике Дневник практики, заверенный надлежащим образом

По окончании практики студент на основании дневника и других материалов составляет развернутый отчет о проделанной работе.

После окончания практики студент обязан представить отчет руководителю. Отчет должен быть с отметкой о выполнении практики, с отзывом-характеристикой, дневником практики и аттестационным листом, подписанными руководителем практики.

Дата и время зачета устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты студентом отчета по практике перед комиссией. Защита отчета о практике проводится публично, в присутствии студенческой группы. Процедура защиты включает короткий доклад студента (5-7 минут), сопровождаемый компьютерной презентацией, и ответы на вопросы по существу отчета.

Объем отчета по производственной практике (преддипломной) должен составлять 10–15 листов (без приложений). Таблицы, рисунки и схемы располагаются в тексте и нумеруются. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

Список использованных источников формируется в алфавитном порядке.

Отчет по практике должен содержать:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание;
3. содержание;
4. основная часть;
5. список используемых источников;
6. приложения.

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

В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

До начала прохождения практики обучающийся обязан:

- ознакомиться с программой прохождения практики;
- посетить организационное собрание по практике, получить направление на место прохождения практики, индивидуальное задание

Обучающиеся, направленные на практику, обязаны:

- приступить к практике своевременно;
- соблюдать правила внутреннего распорядка организаций, предприятий и учреждений, в которых они проходят практику (в случае пропуска представить подтверждающий уважительные причины пропуска документ, который приобщается к отчету);
- добросовестно выполнять требования программы практики и рабочего плана, утвержденного непосредственным руководителем практики;
- вести дневник практики с указанием всех выполняемых поручений и проводимых действий;
- представить письменный отчет о прохождении практики с приложением к нему необходимых материалов и дневника. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, а также краткое описание его деятельности, выводы и предложения;
- представить надлежаще оформленный дневник практики;
- представить характеристику, в которой отражено выполнение программы практики, отношение к работе, трудовая дисциплина, степень овладения практическими навыкам;
- защитить отчет о прохождении практики.

Обучающийся имеет право:

- вносить предложения по совершенствованию организации практики;
- по всем вопросам, возникающим в процессе прохождения практики, обращаться к

руководителю практики

6. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация производственной практики(преддипломной) при необходимости осуществляется с использованием материально-технической базы организации.

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости образовательное учреждение обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

8. ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

В электронном портфолио обучающегося <http://portfolio.usue.ru> по производственной практике (преддипломной) размещается отчет по производственной практике.

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике (преддипломной), обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации.

Обучение по производственной практике (преддипломной) завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета*

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по производственной практике разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы,

предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки

Формы и методы контроля и оценки освоенных компетенций

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>

<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки," на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
--	--	--

<p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «зачтено»</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); сохранены и представлены результаты отладки. - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты. 	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p>Оценка «зачтено»</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования. 	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Оценка «зачтено»</p> <ul style="list-style-type: none"> - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. 	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
--	--	--

<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Оценка «зачтено»: Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
---	--	--

<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
---	--	--

<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
--	--	--

<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
---	--	--

<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
--	--	--

<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<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. 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. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</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. 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. 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>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</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>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</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. 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>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
---	--	--

<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием..</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>

<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) Защита отчета по производственной практике (преддипломной) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

Общие компетенции:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
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; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи определять источники финансирования</p>	