

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Программа подготовки  
**Базовая**

Форма обучения  
**Очная**

Хабаровск  
2023 г

Рабочая программа предназначена для руководства производственной (преддипломной) практикой (стажировкой) студентов очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТБПТ

Разработчики:

Иващенко Л.В., преподаватель, высшей категории

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Информатики и вычислительной техники»

Протокол № 7 от «20» 04 20\_\_ г.

Председатель ПЦК Л.В. (Иващенко Л. В.).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № 7 от «25» 04 20\_\_ г.

Председатель МС О.Г. (Линевич О. Г.).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	4
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	14

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### **Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для квалификации: Программист и является частью образовательного процесса.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения общего гуманитарного и социально экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального, и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности) и промежуточных аттестаций.

Преддипломная практика 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 (далее - организация).

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Преддипломная практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности: обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структур (по отраслям).

### **Цели и задачи производственной (преддипломной) практики**

Производственная практика (преддипломная практика) является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными целями производственной (преддипломной) практики являются:

овладение приемами научно-исследовательской работы;

приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;

сбор, систематизация, обработка фактического материала для подготовки дипломной работы.

Задачами преддипломной практики по специальности 09.02.07 являются:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;

- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;

- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по специальности;

- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в практических условиях в организации;

- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;

• выбор для дипломного проекта оптимальных технических и программных решений с учетом последних достижений науки и техники в области информационных систем и технологий.

На преддипломную практику направляются студенты выпускного курса, не имеющие академической задолженности.

### **Формы проведения преддипломной практики (стажировки)**

Преддипломная практика (стажировка) проводится на предприятиях, в организациях или учреждениях на основе договоров, заключаемых между колледжем и предприятием, организацией или учреждением.

Места для практики, исходя из условий ее прохождения группами студентов, подбираются, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях, расположенных в г. Хабаровске и Хабаровского края. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Перед началом практики проводится собрание для студентов, на котором им сообщается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики (стажировки).

Формы преддипломной практики (стажировки) могут быть достаточно разнообразными, строгой регламентации нет. Однако выполненный объем работ в течение практики должен в полной мере соответствовать целям и задачам преддипломной практики (стажировки). В качестве возможных форм проведения преддипломной практики (стажировки) рассматриваются следующие:

- эксплуатация и модификация информационных систем;
- закрепление практических навыков в разработке информационных систем;

### **Место преддипломной практики (стажировки) в структуре ППССЗ СПО**

Преддипломная практика (стажировка) является частью структуры ППССЗ СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и проектирование

Освоение преддипломной практики (стажировки) базируется на основных положениях:

- общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: ОП.01 «Операционные системы и среды», ОП.02 «Архитектура аппаратных средств», ОП.03 «Информационные технологии», ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования», ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности», ОП.07 «Экономика отрасли»; ОП.08 «Основы проектирования баз данных», ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»; ОП.10 «Численные методы»; ОП.11 «Компьютерные сети»; ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»; ОП.13 «Основы предпринимательской деятельности»; ОП.14 «Основы финансовой грамотности»; ОП.15 «Технические средства информации»; ОП.16 «Введение в блокчейн технологии»; ОП.17 «Технология поиска работы».

- дисциплин профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;

- дисциплин профессионального модуля ПМ.02. «Осуществление интеграции программных модулей»;

дисциплин профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения информационных систем»

дисциплин профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

- учебной практики;
- производственной практики.

Успешное прохождение преддипломной практики (стажировки) является базой для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Процесс прохождения преддипломной практики (стажировки) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций:

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

б) профессиональных компетенций:

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.

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.

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

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.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 13
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное	ЛР 16

поведение в сетевом пространстве .	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34

Для успешного прохождения преддипломной практики (стажировки) студент специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен:

- **знать:**

- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;
  - действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
  - методы определения экономической эффективности исследований и разработок;
  - правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
  - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

- **уметь:**

- создавать и эксплуатировать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализировать требования к информационным системам и бизнес-приложениям; работать в трудовом коллективе;

- **владеть:**

- методами анализа технического уровня и изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; навыками работы с аппаратными и программными средствами, используемыми при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов; методами проведения и оформления патентных исследований; навыками пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения;

**Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 4 недели (144 часа).
- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Содержание разделов преддипломной практики (стажировки)

Таблица 1 – Содержание преддипломной практики (стажировки)

№ раздела	Наименование раздела (этапа) практики	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Организационный этап	инструктаж по технике безопасности; знакомство с рабочим местом; составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания	Проверка графика
2	Этап обоснования теоретических проблем	составление рабочего плана и графика выполнения обоснования теоретических проблем по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Постановка целей и конкретных задач. Формулировка рабочей гипотезы. Составление библиографии по теме дипломного проектирования	Проверка правильности оставления дневника, отчета
3	Исследовательский этап	Анализ предметной области дипломного проекта; знакомство с документацией на имеющиеся информационные системы и технологии, внедренные на предприятии; изучение существующего математического и информационного обеспечения информационных систем и технологий, имеющихся на предприятии в рамках темы дипломного проектирования	Анализ собранной научной информации. Проверка правильности оставления дневника, отчета.
4	Заключительный этап	обобщение собранного материала. Определение достаточности и достоверности результатов исследования. Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем по теме дипломного проекта	Защита отчета. Дифференц. зачет

Таблица 2 – Структура преддипломной практики (стажировки) для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы(по отраслям)

Вид работы	Трудоемкость, ч
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>
Деятельность по сбору научной информации и закреплению общих и профессиональных компетенций на предприятии:	120
- инструктаж по технике безопасности;	4
- знакомство с рабочим местом;	4
- составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания;	4
- выполнение заданий производственной практики	108
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>
Ведение дневника по преддипломной практике (стажировке)	10
Проработка и повторение изученного теоретического материала	6
Подготовка и написание отчета	8
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Дифференц. зачет</b>

Преддипломная практика (стажировка) студентов проводится в рамках общей концепции подготовки программиста. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в закреплении общих и профессиональных компетенций и сборе данных, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Виды деятельности студента в процессе прохождения практики предполагают дальнейшее развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей. Согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование студент должен быть готовым к следующим видам деятельности:

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

Кроме того, преддипломная практика (стажировка) способствует дальнейшему процессу социализации личности будущего программиста, закреплению общественных норм, ценностей профессии, а также конечному этапу формирования персональной деловой культуры будущих специалистов.

В процессе преддипломной практики (стажировки) студенты участвуют во всех видах работы организации, в которой проходят практику. Студенты в процессе практики:

- изучают содержание, формы и направления деятельности организации (предприятия);
- принимают участие в работе организации.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- представить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

С момента зачисления студентов на период практики в качестве практикантов на рабочие места на студентов распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

Руководят преддипломной практикой (стажировкой) преподаватель специальных дисциплин данной специальности от колледжа и руководитель от предприятия, организации или учреждения-базы практики.

Руководитель от колледжа:

- до начала практики контролирует подготовленность базы практики;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед отправлением студентов на практику: инструктажа о порядке прохождения практики, ознакомление с программой практики, сообщение о времени и месте сдачи зачета;
- контролирует обеспечение нормальных условий труда студентов;
- контролирует выполнение программы практики студентами;
- в контакте с руководителем от базы практики обеспечивает качество прохождения практики и её соответствие программе;
- в составе комиссии принимает зачет по практике.

Руководитель от базы практики:

- организует практику студентов в соответствии с программой;
- проводит инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка предприятия – места практики;
- знакомит студентов с организацией работ на рабочих местах;
- контролирует соблюдение студентами производственной дисциплины;
- помогает собрать необходимые сведения для отчета.

Преддипломная практика (стажировка) считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- а) дневник практиканта;
- б) отчет по преддипломной практике (стажировке);
- в) отзыв руководителя от базы практики о работе студента.

В процессе оформления документации студент должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- дневник по преддипломной практике (стажировке) студента должен иметь отметку о выполнении запланированной работы;
- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

##### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

- Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
- Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

##### **Технические и программные средства обучения:**

- персональные компьютеры, IBM-совместимые;
- ОС с графическим интерфейсом пользователя;
- операционная система WINDOWS XP, Microsoft Office;
- компилятор с языка программирования ObjectPascal;
- браузер: Mozilla Firefox, Internet Explorer;
- ОС: Microsoft Windows 7 Корпоративная, Microsoft Windows 10 Корпоративная.
- Офисное ПО: Microsoft Office стандарт 2010, Microsoft Access 2010, Microsoft Visio 2010, Microsoft Project 2010, Notepad++, Microsoft Visual Fox Pro 9.0.
- Браузеры: Internet Explorer, Chrome, Opera.
- Мультимедийное оборудование.

**Другое ПО:** Audacity, 7-Zip, DOSBox 0.74, FreeStudio, FreeCommander, K-liteCo- decPack, Oracle VM VirtualBox 4.0.12r72916, Антивирус Касперского 6.0 для WindowsWorkstations MP4, Microsoft.NET Framework версия 3.5 SP1, InterwriteWorkspace, Embarcadero RAD Studio XE, Pascal ABC, MicrosoftVisualStudio 2010.комплект учебно-методической документации;

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- Компьютерные столы;
- оборудование локальной сети.
- 

##### **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Разработка дизайна веб-приложений. Учебник / Мусаева Т., Поколодина Е., Трифанов М. и др. — Москва: Академия, 2020. — 256 с.

3. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова - М.: КНОРУС, 2021. — 488 с.

4 Сеницын, С.В. Программирование на языке высокого уровня: учебник/С.В. Сеницын, А.С. Михайлов,О.И. Хлытчиев. — М. : Издательский центр «Академия». — 2016. — 416с. — ISBN 978-5-7695-6673-8.

5. Кузовкин, А.В. Управление данными учебник/ А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А.Щукин. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 256с. — ISBN978-5-7695-6232-7.

6. Антонова, Г.М. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций: учеб. пособие / Г.М. Антонова, А.Ю. Байков. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 144с. — ISBN978-5-7695-5689-0.

#### **Дополнительная литература**

1 Топоркова, О.М. Информационные технологии и системы: Учеб пособ. /О.М. Топоркова. — Калининград : Изд-во КГТУ, 2015. — 145 с. - ISBN 5-89091-257-7.

2 Бородакий, Ю.В. Информационные технологии. Методы, процессы, системы. /Ю.В. Бородакий, Ю.Г. Лободинский. — М.: Радио и связь, 2014. - 320 с. - ISBN5-72-45-1052-9.

3 Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации/ В. Л. Бройдо. — СПб.: Изд-во Питер , 2014.- 543с. — ISBN5-94723-634-6.

4 Новиков, Ю.В. Основы локальных сетей. Курс лекций: учебное пособие/Ю.В. Новиков, С.В. Кондратенко. — М.: Интернет-У-т информ. Технологий,2015. - 360с. - ISBN978-5-9556-0032-1.

#### **Периодические издания**

1 САПР и графика:ежемес. журн. / учредитель : ООО КомпьютерПресс. — 1997, июль. — М. : Изд-во КомпьютерПресс. — ISSN 1560-4640.

2 Программные продукты и системы :ежеквартальн. журн. / учредитель : гл. ред. международного журнала «Проблемы теории и практики управления», МНИИПУ и ЗАО НИИ «Центрпрограммсистем». — 1988, янв. — М. : МНИИПУ. — ISSN 0236-235X.

3 Компьютерный еженедельник COMPUTER WEEKLY-Moscow:еженед. журн. / учредитель :ЗАО «Независимое издательство» ИнфоАрт. - 1991, июль. — М. : Изд-во Открытые системы. — ISSN 02280-3232.

### **4.3 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной (преддипломной) практики**

Аттестация производственной (преддипломной) практики *проводится в форме дифференцированного зачета* в последний день производственной практики на базах практической подготовки /оснащенных кабинетах техникума.

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу практики и представившие дневник по практике.

В процессе аттестации проводится экспертиза формирования практических умений, и приобретения первоначального практического опыта работы в части освоения основного вида профессиональной деятельности, освоения общих и профессиональных компетенций.

Оценка за производственную (преддипломную) практику определяется с учетом:

**Оценки выполнения практических манипуляций в соответствии с разработанными и утвержденными на ПЦК алгоритмами манипуляций;**

**5 «Отлично»**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %;

**4 «Хорошо»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 75-89 %;

**3«Удовлетворительно»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 60-74 %, допуская единичные погрешности;

**2 «Неудовлетворительно»:**

- значительные нарушения последовательности выполнения алгоритма манипуляции отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики;

- выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции (ниже 60 %);

**2. Оценка приобретенного практического опыта или уровня сформированности профессиональных компетенций по результатам учебной практики** определяется средним баллом оценок за выполнение требуемых программой практики видов работ, отнесенных к оцениваемой компетенции/группе компетенций в столбце № 4 Аттестационного листа учебной практики.

**Высокий уровень сформированности компетенции** – средне-арифметический показатель оценок 4,5-5,0 балла

**Средний уровень сформированности компетенции** – средне-арифметический показатель оценок 3,5-4,4 балла.

**Низкий уровень сформированности компетенции** – средне-арифметический показатель оценок 3,0-3,4 балла.

**Компетенция не сформирована** - средне-арифметический показатель оценок ниже 3 баллов.

**Итоговая оценка за производственную практику** учетом уровня развития общих компетенций на данном этапе образовательного процесса осуществляется с учетом ряда дополнительных критериев:

**5 «Отлично»**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %;

- систематическое посещение практики без опозданий;

- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы;

- выполнение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*).

**4 «Хорошо»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 75-89 %;

- систематическое посещение практики без опозданий;

- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы;

- выполнение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*).

**3 «Удовлетворительно»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 60-74 %, допуская единичные погрешности;

- систематическое посещение практики без опозданий; - систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы;

- выполнение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*).

**2 «Неудовлетворительно»:**

- совершение действий, которые могут повлечь за собой нарушение профессиональной этики, ответственности, нанесение вреда здоровью и безопасности пациента;
- значительные нарушения последовательности выполнения алгоритма манипуляции, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики;
- выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции (ниже 60 %);
- несистематическое посещение практики с опозданиями;
- несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы;
- нарушение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*);
- отсутствие свидетельств выполнения видов работ в Аттестационном листе производственной практики.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; <b>выполнена оценка сложности алгоритма</b></p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры., выполнена оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. 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.	лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка « <b>отлично</b> » - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка « <b>хорошо</b> » - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка « <b>отлично</b> » - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка « <b>хорошо</b> » - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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>	<p>процессе практики</p> <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>



<p>ПК.2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение и нормализация отношений между объектами баз данных;</li> <li>- изложение правил установки отношений между объектами баз данных;</li> <li>- демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных;</li> <li>- выбор методов описания и построения схем баз данных;</li> <li>- демонстрация построения схем баз данных;</li> <li>- демонстрация методов манипулирования данными;</li> <li>- выбор типа запроса к СУБД;</li> <li>- демонстрация построения запроса к СУБД</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка объектов базы данных.</li> <li>- построение схем баз данных</li> <li>- создание запросов различной степени сложности</li> <li>- Проектированию базы данных</li> </ul>
<p>ПК.2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор архитектуры в соответствии с технологией разработки базы данных;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения;</li> <li>- изложение основных принципов проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</li> <li>- выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков модификации серверной части базы данных;</li> <li>- демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных</li> <li>- демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление концептуальной, логической и физической модели базы данных</li> <li>- проектирование базы данных</li> <li>- индексирование таблиц</li> <li>- разработка экранных форм</li> <li>- разработка отчётов</li> <li>- разработка запросов к базе данных</li> <li>- Разработка серверной части базы данных</li> <li>- Разработка клиентской части базы данных</li> <li>- создание запросов SQL различных типов</li> <li>- создание хранимых процедур и триггеров</li> </ul>
<p>ПК.2.3 Выполнять отладку программного</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида и архитектуры сети, в</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля</p>

<p>модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>которой находится база данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение модели информационной системы;</li> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>- демонстрация устранения ошибок межсетевое взаимодействия в сетях;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных с возможностью её администрирования</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных с возможностью её администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;</li> <li>- демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</li> <li>- определение ресурсов администрирования базы данных;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</li> </ul>	<p>результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление концептуальной, логической и физической модели базы данных</li> <li>- проектирование базы данных</li> <li>- индексирование таблиц</li> <li>- разработка экранных форм</li> <li>- разработка отчётов</li> <li>- разработка запросов к базе данных</li> <li>- Разработка серверной части базы данных</li> <li>- Разработка клиентской части базы данных</li> <li>- создание запросов SQL различных типов</li> <li>- создание хранимых процедур и триггеров</li> </ul>
<p>ПК.2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>- демонстрация устранения ошибок межсетевое взаимодействия в сетях;</li> <li>- демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;</li> <li>- демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление концептуальной, логической и физической модели базы данных</li> <li>- проектирование базы данных</li> <li>- индексирование таблиц</li> <li>- разработка экранных форм</li> <li>- разработка отчётов</li> <li>- разработка</li> </ul>

		запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных -создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ПК.2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</li> </ul>	индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных -создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением

		различных видов работ во время производственной/ производственной
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-	Экзамен/зачет в форме собеседования:

<p>анализа предметной области.</p>	<p>средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «<b>хорошо</b>» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы. Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - 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. Оценка «<b>хорошо</b>» - 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. Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «<b>хорошо</b>» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным</p>

		<p>работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
<p>ПК 11.5.</p> <p>Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной/ производственной</p>
<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

применительно к различным контекстам.	профессиональных задач	
ОК 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и	



сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективное планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	