Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцун Владимир Викторович
Должность: Директор
Дата подписания: 07.08.2023 14:08:54
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

специальность

09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Квалификация выпускника: **программист**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа производственной практики «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных» разработана на основе:

1. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

Программу производственной практики разработал:
Лутошкин В.В., преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена
Ученым советом
Протокол № 3 от «29» июня.2023 г.

Оглавление

1. Общая характеристика программы производственной практики 4
2. Структура и содержание производственной практики.....9
3. Условие реализации программы производственной практики.....10
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики.....15

1. Общая характеристика программы производственной практики

1.1 Область применения: Производственная практика «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Производственная практика является частью профессионального модуля «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных». Направлена на получение студентом первоначального профессионального опыта и подготовке к самостоятельной трудовой деятельности. Способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Прохождение производственной практики должно способствовать освоению вида деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Перечень профессиональных компетенций:

Вид деятельности: 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.

Задачи воспитания профессионального цикла

Профессиональный модуль специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное воспитание	- формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия **(В17)**	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирования чувства личной ответственности за достижение лидерства России в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях, обеспечивающих ее экономическое развитие и внешнюю безопасность, посредством контекстного обучения, обсуждения социальной и практической значимости результатов научных исследований и технологических разработок. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирования социальной ответственности за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов, критический анализ публикаций в профессиональной области, вовлечения в реальные междисциплинарные научно-исследовательские проекты.
	- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством

	решения **(В18)**	выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.
	- формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка **(В19)**	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.
	- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства **(В20)**; - формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения **(В21);** - формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности **(В22)**	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении

		проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.
	- формирование культуры информационной безопасности **(В23)**	Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирование базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уровне пользователям.
	Профессиональный модуль по УГНС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»	
Профессиональное воспитание	- формирование культуры решения изобретательских задач **(В26)**; - формирование навыков цифровой гигиены **(В27);** - формирование ответственности за обеспечение кибербезопасности **(В28);** - формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации **(В29)**	1. Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры написания и оформления программ, а также привития навыков командной работы за счет использования систем управления проектами и контроля версий. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры решения изобретательских задач, развития логического мышления, путем погружения студентов в научную и инновационную деятельность института. 3.Использование воспитательного потенциала профильной дисциплины для формирования навыков цифровой гигиены, а также системности и гибкости мышления, посредством изучения методологических и технологических основ обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности при выполнении и защите результатов учебных заданий и лабораторных работ по криптографическим методам защиты информации в компьютерных системах и сетях. 4.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры безопасного программирования посредством тематического акцентирования в содержании дисциплин и учебных заданий. 5.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования системного подхода по обеспечению информационной безопасности и кибербезопасности в

		различных сферах деятельности посредством исследования и перенятия опыта постановки и решения научно-практических задач организациями-партнерами.

Получить практический опыт:

- Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- Использование стандартных методов защиты объектов базы данных.
- Работа с документами отраслевой направленности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен уметь:

- 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 и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
- Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Обучающийся должен знать:

- Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
- Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
- Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
- Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных.
- Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
- Методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
- Основные методы и средства защиты данных в базах данных.

2. Структура и содержание производственной практики

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Производственная практика	**Объем часов**
Практические занятия	72
Аттестация – дифференцированный зачет:	**в том числе**

Производственная практика предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. Проводится по плану отделения среднего профессионального образования, в период прохождения практики, обучающиеся обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка.

К прохождению производственной практики допускаются обучающиеся, прослушавшие теоретический курс, прошедшие учебную практику и успешно сдавшие все предусмотренные учебным планом формы контроля.

2.2 Тематический план и содержание производственной практики

Раздел практики	**Содержание практики**	**Объем в часах**	**Форма контроля**
Раздел 1. Основные принципы организации работы на предприятии	Знакомство с правилами и нормами охраны труда и техники безопасности. Изучение необходимых должностных инструкций.	**16**	Экспертное наблюдение Содержание дневника и отчета по практике
	Знакомство со структурой и инфраструктурой организации, основными направлениями деятельности, системой взаимоотношений между подразделениями.		
	Ознакомление с конфигурацией вычислительной техники и архитектурой локальной сети.		
	Ознакомление с перечнем и назначением информационных систем и программного обеспечения.		
Раздел 2. Практическая деятельность	Изучение области деятельности и знакомство с задачами практики.	**36**	Экспертное наблюдение Содержание дневника и отчета по практике
	Разработка и согласование возможных решений, на основе знаний и умений, с учетом доступного программного обеспечения и технического оснащения.		
	Реализация выбранного решения.		
	Описание возникающих особенностей и сложностей реализации выбранного решения на практике.		
	Проверка результатов, составление плана сопровождения.		
Раздел 3. Оформление дневника и отчета	Подготовка необходимых данных, оформление дневника и отчета по практике.	**16**	Содержание дневника и отчета по практике
		Дифференцированный зачет	**4**
		Всего	**72**

3. Условие реализации программы производственной практики

3.1 Для реализации программы должны быть предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

- Кабинет «Информатики», оснащённый оборудованием и техническими средствами обучения:
- Рабочее место преподавателя.
- Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся).
- Комплект учебников (по количеству обучающихся).
- Комплект учебно-методической документации.
- Тематические папки дидактических материалов.
- Компьютеры с доступом к сети Интернет и лицензионным программным обеспечением – операционной системой Windows 10 и офисным пакетом MS Office (приложения Word, Excel, PowerPoint, Access). Система управления базами данных MS SQL Server Express.
- Мультимедиапроектор.

3.2. Кадровые условия

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых способствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

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

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Основная литература:

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных [Электронный ресурс]: Академия, 2018.-288 с. : http://academia-moscow.ru/catalogue//4891/345770/

Дополнительная литература:

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронныйресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - http://znanium.com/catalog.php?bookin
2. Советов Б.Я. Базы данных (2-е изд.), Юрайт 2018
3. Кумскова И.А. Базы данных, КноРус 2016

Интернет-ресурсы:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР).
- www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит»)
- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

3.4. Организация практической подготовки обучающихся:

3.4.1. Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в ТИ НИЯУ МИФИ в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки (в Положении, о котором предусмотрена в т. ч. практическая подготовка);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ТИ НИЯУ МИФИ и профильной организацией. Договор должен быть заключен не позднее чем за один месяц до начала практической подготовки.

3.4.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),

практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

3.4.3. Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

3.4.4. Практическая подготовка может быть выездной и стационарной, с применением дистанционных образовательных технологий.

- Стационарная практическая подготовка проводится в структурных подразделениях, в которых обучающиеся осваивают образовательную программу, или в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположены соответствующие структурные подразделения;
- Выездная практическая подготовка проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу. Выездная практическая подготовка может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

3.4.5. Практическая подготовка может быть организована посредством дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ) в случае, если такой формат позволит в полном объеме выполнить обучающимися все виды работ, предусмотренных учебным планом, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

3.4.6. При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

3.4.7. При организации практической подготовки обучающиеся и работники ТИ НИЯУ МИФИ обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (структурного подразделения Университета, в котором организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

3.4.8. При наличии в профильной организации или ТИ НИЯУ МИФИ (при организации практической подготовки в Университете) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

3.4.9. При организации практической подготовки, включающей в себя работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12.04.2011 г. № 302н, с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.05.2013 г. № 296н, от 05.12.2014 г. № 801н, приказом Министерства труда и социальной защиты

Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.02.2018 г. № 62н/49н, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.12.2019 г. № 1032н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.04.2020 г. № 187н/268н, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.05.2020 г. № 455н.

3.4.10. Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.4.11. Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения образовательной программы) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

3.5. Реализация практической подготовки обучающихся:

3.5.1 Практическая подготовка при проведении практики обучающихся ТИ НИЯУ МИФИ организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика обучающихся ТИ НИЯУ МИФИ ориентирована на непосредственную профессионально-практическую подготовку обучающегося и формирование следующих навыков и качеств:

- способности к самостоятельному решению профессиональных задач;
- умения находить оригинальные и эффективные решения научных, технических и практических задач (проблем), умения использовать современные методы исследования;
- способности самостоятельно приобретать при непосредственном выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы;
- способности к планированию, анализу и оценке собственной деятельности;
- готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе.

3.5.2. Практика обучающихся является обязательной составляющей основной образовательной программы ТИ НИЯУ МИФИ (далее – ООП). Цели и объемы практики определяются ОС ТИ НИЯУ МИФИ, ФГОС ВО, ФГОС СПО (далее - образовательные стандарты) и ООП.

3.5.3. Производственная практика обучающегося служит целям получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, углубления и практического приложения его теоретических знаний, развития навыков научно-исследовательской работы.

Производственная практика может включать в себя несколько типов практик, определяемых соответствующими образовательными стандартами и ООП. Во время производственной практики, как правило, осуществляется знакомство обучающегося с организацией практической деятельности профильной организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

3.5.4. Производственная практика на всех этапах обучения должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися ТИ НИЯУ МИФИ профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

3.5.5. Производственная практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.5.6. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики и наличии договора о практической подготовке.

3.5.7. Практики могут проводиться:

- в структурных подразделениях университета, профиль деятельности которых соответствует осваиваемой образовательной программы (далее – структурные подразделения), используя материально-техническую базу, имеющуюся в ТИ НИЯУ МИФИ;
- в профильных организациях, в том числе в их структурном подразделениях, на основании договоров о практической подготовке между университетом и профильными организациями, в соответствии с которыми указанные профильные организации, независимо от их организационно-правовых форм, предоставляют места для прохождения практики обучающимся ТИ НИЯУ МИФИ.

3.5.8. На время прохождения практики за обучающимися сохраняется место в общежитии по месту постоянного обучения.

3.5.9. Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должна учитывать особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.5.10. При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья структурное подразделение, организующее практику, должно учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

3.5.11. Для обучающихся в возрасте до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в профильных организациях составляет не более 24 часов в неделю, для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 часов в неделю, для работников, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю; для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным условиям труда, - не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ).

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

4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

4.1 Планируемые результаты освоения общих компетенций

Формулировка компетенции	**Знания, умения**
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

4.2 Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций

Формулировка компетенции	**Знания, умения, практический опыт**
ПК11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	**Практический опыт:** Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	**Практический опыт:** Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
	Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	**Практический опыт:** Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных.

	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	**Практический опыт:** Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК11.5. Администрировать базы данных.	**Практический опыт:** Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
	Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	**Практический опыт:** Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
	Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

4.3 Подведение итогов практики

4.3.1. По окончании практики обучающийся составляет и защищает письменный отчет о проделанной работе.

4.3.2. При защите на комиссию представляются дневник практики обучающегося и письменный отчёт о проделанной работе, отзыв руководителя практической подготовки, необходимые графические или другие иллюстрационные материалы, а также иные материалы, предусмотренные программой практики.

Основу отчета составляют сведения о конкретно выполненной обучающихся работе в период практики. Объем отчета должен составлять не менее 10 страниц. Формат А4, шрифт 14, интервал - 1,5. К отчету могут прилагаться графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов. Для его оформления обучающемуся выделяется время в конце практики.

Обучающиеся, в том числе, обучающиеся-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья в случае использования ДОТ при проведении практик могут предоставить отчет в электронном виде.

4.3.3. Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, отчисляются из университета за невыполнение учебного плана.

4.4 Оценка результатов освоения производственной практики

Результаты	Критерии оценки обучающегося	Формы и методы оценки
Практический опыт Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных. Работа с документами отраслевой направленности. **Умения** 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 и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. **Знания** Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных. Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основные методы и средства защиты данных в базах данных.	**«Отлично»:** свободно обобщает и дифференцирует понятия и термины; грамотно заполняет документацию, относящуюся к профессиональной деятельности; правильно отвечает на дополнительные вопросы дифференцированного зачета; демонстрирует связность и последовательность в изложении; отсутствие замечаний по заполнению дневника и отчета практики; положительная характеристика по результатам прохождения практики. **«Хорошо»:** дает ответы, удовлетворяющих тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые самостоятельно исправляет после замечания; имеет несущественные замечания по заполнению дневника и отчета практики; положительная характеристика по результатам прохождения практики. **«Удовлетворительно»:** затрудняется обобщить и дифференцировать понятия и термины; затрудняется при ответе на дополнительные вопросы дифференцированного зачета; излагает материал недостаточно связно и последовательно; имеет замечания по заполнению дневника и отчета практики; положительная характеристика по результатам прохождения практики. **«Неудовлетворительно»** допускает грубые нарушения в ходе прохождения практики; не отвечает на вопросы дифференцированного зачета; не имеет дневника и отчета практики, положительной характеристика по результатам прохождения практики.	Аттестация знаний проводится в виде дифференцированного зачета. Обучающийся защищает дневник практики и письменный отчет Учитывается характеристика и отзывы при прохождении практической подготовки