

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Администратор баз данных

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09.12.2016 №1547

Организация разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

Лагодич Л.И. – преподаватель кафедры информационных систем, программирования и автоматизации

Рассмотрена на заседании кафедры информационных систем, программирования и автоматизации от «08» 09 2021 г. Протокол № 01

Утверждена зам. директора по учебной работе

 Л.М. Коновалова

от «08» 09 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Соадминистрирование баз данных и серверов

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Соадминистрирование баз данных и серверов** и соответствующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент сервера
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1.2 Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				самостоятельная работа обучающегося		учебная, часов	производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. теоретические	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 7.1 – 7.4	Управление и автоматизация баз данных	79	79	39	40					
ПК 7.5	Сертификация информационных систем	44	44	34	10					
	Итого по ПМ.07:	123								
УП 07.01	Учебная практика	36							36	
ПМ.07.ЭК	Квалификационный экзамен	3	3							
	Всего:	162	162	73	50				36	

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01

№ занятия	Наименование раздела Наименование тем, входящих в раздел Наименование тем двухчасовых занятий	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, КР)			
1	2	3	4	5	6	7
	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	79	40			
	Раздел 1 Управление и автоматизация баз данных	79	40 пр			
	Тема 7.1.1 Принципы построения и администрирования баз данных	19	4 пр			
1	Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных	2		Знать: – модели данных, основные операции и ограничения	ОК 1,2,3	1,2
2	Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	1			ОК 1,2,3	1,2
3	Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных	2			ОК 1,2,3	1,2
4	Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты	2			ОК 1,2,3	1,2
5	Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	2			ОК 1,2,3	1,2
6	Транзакции, блокировки и согласованность данных	2			ОК 1,2,3	1,2

1	2	3	4	5	6	7
7	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	2		Знать: – модели данных, основные операции и ограничения.	ОК 1,2,3	1,2
8	Правила Дейта	2			ОК 1,2,3	1,2
9	<i>Практическая работа № 1</i> Построение схемы базы данных	2	2 пр	Уметь: – проектировать и создавать базы данных	ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1	2
10	<i>Практическая работа № 2</i> Составление словаря данных	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1	2
Тема 7.1.2 Серверы баз данных		20	10 пр			
11	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	2		Знать: – технологию установки и настройки сервера баз данных	ОК 1,2,3	1,2
12	Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов	2			ОК 1,2,3	1,2
13	Хранимые процедуры и триггеры	2			ОК 1,2,3	1,2
14	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных	2			ОК 1,2,3	1,2
15	Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных	2			ОК 1,2,3	1,2
16	<i>Практическая работа № 3</i> Разработка технических требований к серверу баз данных	2	2 пр	Уметь: – проектировать и создавать базы данных; – осуществлять основные функции по администрированию баз данных	ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
17	<i>Практическая работа № 4</i> Разработка требований к корпоративной сети	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.3	2
18	<i>Практическая работа № 5</i> Конфигурирование сети	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.3	2
19	<i>Практическая работа № 6</i> Сравнение технических характеристик серверов	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2

1	2	3	4	5	6	7
20	<i>Практическая работа № 7</i> Формирование аппаратных требований и схемы банка данных	2	2 пр	–	ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.3	2
Тема 7.1.3 Администрирование баз данных и серверов		40	26 пр			
21	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность	2		Знать: – технологию установки и настройки сервера баз данных	ОК 1,2,3	1,2
22	Удаленное администрирование	2			ОК 1,2,3	1,2
23	Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала	2			ОК 1,2,3	1,2
24	Технологии создания базы данных с применением языка SQL.	2			ОК 1,2,3	1,2
25	Для квалификации «Администратор баз данных» Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	2			ОК 1,2,3	1,2
26	Динамический SQL и его операторы. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных	2			ОК 1,2,3	1,2
27	Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2			ОК 1,2,3	1,2

1	2	3	4	5	6	7
28, 29	<i>Практическая работа № 8</i> Установка и настройка сервера MySQL	4	4 пр	Уметь: – выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; – осуществлять основные функции по администрированию баз данных.	ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
30, 31	<i>Практическая работа № 9</i> Установка и настройка сервера под UNIX	4	4 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
32, 33	<i>Практическая работа № 10</i> Выполнение запросов к базе данных	4	4 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
34	<i>Практическая работа № 11</i> Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
35, 36	<i>Практическая работа № 12</i> Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	4	4 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
37, 38	<i>Практическая работа № 13</i> Работа с журналом аудита базы данных	4	4 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
39, 40	<i>Практическая работа № 14</i> Мониторинг нагрузки сервера	4	4 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	2
МДК 07.02 Сертификация информационных систем		44	10 пр			
Раздел 2 Обеспечение качества и сертификация информационных систем		44	10 пр			
Тема 7.2.1 Защита и сохранность информации баз данных		24	4 пр			
1	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2		Знать: – требования к безопасности сервера базы данных	ОК 1,2	1,2
2	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2			ОК 1,2	1,2
3	Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2			ОК 1,2	1,2
4	Виды неисправностей систем хранения данных	2			ОК 1,2	1,2

1	2	3	4	5	6	7
5	Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий	2		Знать: – требования к безопасности сервера базы данных; – государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	ОК 1,2	
6	Утилиты резервного копирования	2			ОК 1,2	
7	Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы	2			ОК 1,2	
8	Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление	2			ОК 1,2	
9	Мониторинг активности и блокирование	2			ОК 1,2	
10	Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры	2			ОК 1,2	
11	<i>Практическая работа № 1</i> Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных	2	2 пр	Уметь: – разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	ОК1-5,7,9,10 ПК 7.5	
12	<i>Практическая работа № 2</i> Мониторинг активности портов. Блокирование портов	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.5	
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем		20	6 пр			
14	Уровни качества программной продукции	2		Знать: – государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	ОК 1,2,3	
15	Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание	2			ОК 1,2,3	
16	Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения	2			ОК 1,2,3	

1	2	3	4	5	6	7
17	Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности	2		Знать: – государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	ОК 1,2,3	
18	Системы сертификации. Процедура сертификации	2			ОК 1,2,3	
19	Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода	2			ОК 1,2,3	
20	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	2			ОК 1,2,3	
21	<i>Практическая работа № 3</i> Проверка наличия и сроков действия сертификатов	2	2 пр	Уметь: – владеть технологиями проведения сертификации программного средства	ОК1-5,7,9,10 ПК 7.1-7.4	
22	<i>Практическая работа № 4</i> Разработка политики безопасности корпоративной сети	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.5	
23	<i>Практическая работа № 5</i> Получение сертификата	2	2 пр		ОК1-5,7,9,10 ПК 7.5	

1	2	3	4	5	6	7
	Учебная практика <u>Виды работ</u> – Работа с базой данных: добавление удаление обновление данных; – Разработка технических требований к серверу баз данных. Конфигурирование сети – Установка и настройка сервера MySQL – Создание запросов к базе данных. Работа с журналом аудита базы данных – Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных – Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Разработка политики безопасности корпоративной сети	36			ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5 ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
	Максимальная нагрузка: Обязательная аудиторная нагрузка:	162 123				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально – техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Программирования и баз данных»

Оборудование лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework SDK 8,
Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio,
MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio,
Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Чистякова М. А. Проектирование и эксплуатация баз данных : учебно-методическое пособие / М. А. Чистякова, И. А. Иванова, И. Д. Котилевец. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 112 с.
2. Лагоша О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с.

Дополнительные источники:

3. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 304 с.
4. Липаев В.В. Сертификация программных средств. Учебник. - М.: СИНТЕГ, 2010. - 344с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

5. Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ПК 7.1 . Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	<ul style="list-style-type: none"> – проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; – внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; – созданы указанные запросы к БД; – выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность 	<p>Оценка на практическом занятии</p> <p>Итоговый квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	<p>Оценка на практическом занятии</p> <p>Итоговый квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	<ul style="list-style-type: none"> - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; - сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах. 	<p>Оценка на практическом занятии</p> <p>Итоговый квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	– предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	<p>Оценка на практическом занятии</p> <p>Итоговый квалификационный экзамен по модулю</p>

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	<ul style="list-style-type: none"> - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; - разработана и обоснована политика безопасности требуемого уровня; проверена совместимость программного обеспечения; - проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств 	<p>Оценка на практическом занятии</p> <p>Итоговый квалификационный экзамен по модулю</p>
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной практики; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	Оценка при выполнении групповых заданий Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	— умение оценивать достоинства и недостатки коммерческой идеи; выступать с презентациями бизнес-идеи, доказывать ее инвестиционную привлекательность, отстаивать свою позицию	Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике