

прикладной информатики и высшей математики

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Бизнес-аналитика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 №922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022, 27.02.2023), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Дизайн и разработка цифровых программных продуктов» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ / 144 академических часа, в том числе: 32 часа контактной работы и 76 часов самостоятельной работы обучающихся.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы		Количество часов									
		Всего по учебному плану	Семестры								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контактная работа (всего):		32						32			
в том числе:											
Лекции		8						8			
Практические занятия		16						16			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8						8			
Самостоятельная работа (всего):		76						76			
Виды промежуточной аттестации		36						экзамен 36			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	144						144			
	Зач. ед.:	4						4			

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование у обучающихся представлений о типах задач, возникающих в области управления бизнес-данными, и практических навыков в обработке больших данных, циркулирующих на предприятии.

В **задачи дисциплины** входит: знакомство обучающихся с концепцией бизнес-анализа и его ролью в организации; освоение некоторых техник бизнес-анализа; изучение специализированных инструментальных сред и средств аналитики и моделирования.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Бизнес-аналитика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули). Ее освоение базируется на знаниях, полученных во

время прохождения дисциплин «Цифровое обеспечение профессиональной деятельности», «Моделирование систем и процессов», «Теория систем и системный анализ» / «Методы анализа целевой аудитории». Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения данной дисциплины, будут необходимы для освоения дисциплин «Интеллектуальная аналитика на цифровых платформах», «Методика выполнения выпускной квалификационной работы», а также для написания выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки) обеспечивают достижение результатов освоения образовательной программы.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	– знать профессиональные задачи поиска и анализа бизнес-данных в информационных системах; современные тенденции развития бизнес-анализа; – уметь анализировать базовые состояния и тенденции развития технологий поиска, анализа и визуализации бизнес-данных – владеть навыками принятия решений, основанных на данных
	УК-1.2 - Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода	– знать основные понятия и особенности больших данных, виды аналитики больших данных, инструменты для их интеллектуального анализа; – уметь осуществлять описательный и предиктивный анализ на основе использования больших данных; осуществлять выбор программного продукта/сервиса для проведения

		аналитики; – владеть навыками оценки полученных результатов и решений
ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных технологий для бизнеса	- знать способы выявления потребностей потенциальных пользователей - уметь выбирать методы анализа данных и применять их в соответствии с задачами предприятия/ организации - владеть навыками использования программного инструментария аналитики для удовлетворения требований заказчика
	ОПК-6.2. Разрабатывает модели организационно-технических и экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного моделирования	- знать возможные источники получения данных в организации заказчика; виды хранилищ данных, их характеристики - уметь структурировать полученные от заказчика данные; проектировать хранилище данных - владеть навыками применения методов трансформации данных, представленных заказчиком; навыками проектирования хранилища данных с помощью соответствующих программных средств

Семестр изучения: 6

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Промежуточная аттестация в часах	Форма текущего контроля	Формиру- емые компетен- ции
		Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
		Лек- ции	Практичес- кие занятия	КСР (проп орцио нальн о темам)	в часах	формы организации самостоятельной работы			
	Тема 1. Введение в бизнес-анализ	2	2	-	12	Повторение пройденного материала, подготовка докладов, подготовка к устному опросу	-	Устный опрос, доклад	УК-1.1 УК-1.2
	Тема 2. Концептуальные основы бизнес-анализа	2	2	-	16	Повторение пройденного материала, подготовка докладов, подготовка к устному опросу	-	Устный опрос, доклад	УК-1.1 УК-1.2
	Тема 3.Введение в анализ данных.	2	4	-	16	Повторение пройденного материала, доработка практических заданий, самостоятельное изучение материалов дисциплины	-	Проверка выполненных заданий	ОПК 6.1
	Тема 4. Трансформация данных	-	4	-	16	Повторение пройденного материала, доработка практических заданий	-	Устный опрос тестирование, проверка выполненных заданий	ОПК 6.1
	Тема 5. Хранилища данных	2	4	-	16	Повторение пройденного материала, доработка практических заданий, самостоятельное изучение материалов дисциплины	-	Устный опрос Проверка выполненных заданий	ОПК-6.2
Экзамен		-	-	-	-	Подготовка к промежуточной аттестации	36	-	-
Всего		8	16	8	76	-	36		
		144							

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в бизнес-анализ

Возникновение концепции бизнес-анализа и его роль в организации. Современные мировые тенденции развития бизнес-анализа. Руководство BABOK – международный свод знаний по бизнес-анализу. Области знаний бизнес-анализа. VUCA-мир и его особенности

Тема 2. Концептуальные особенности бизнес-анализа

Центральная концептуальная модель бизнес-анализа. Принципиальные особенности бизнес-анализа. Основные подходы к моделированию в бизнесе. Бизнес-аналитика и поддержка принятия решений. Системы больших данных и направления работы с ними. Управление бизнес-данными: управление информацией и управление знаниями. Техники бизнес-анализа.

Тема 3. Бизнес-аналитика и поддержка принятия решений

Понятие «модель», «моделирование». Аналитический и информационный подход к моделированию. Принципы анализа данных. Структурированные данные. Типы данных. Особенности данных, накопленных в компаниях. Технологии KDD и Data Mining. Аналитические платформы.

Тема 4. Трансформация данных

Введение в трансформацию данных. Основные методы трансформации данных: преобразование временных рядов, квантование, сортировка, слияние, группировка, настройка набора значений, табличная подстановка значений, вычисляемые поля.

Тема 5. Хранилища данных

Консолидация данных. Предпосылки появления хранилищ данных (ХД). Основные требования к ХД. Основные положения концепции ХД: предметная ориентированность, принцип неизменчивости, поддержка хронологии. Детализированные и агрегированные данные. Архитектуры ХД. Многомерные хранилища данных. Реляционные хранилища данных. Гибридные хранилища данных. Виртуальные хранилища данных.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную работу в виде повторения пройденного материала по всем темам, доработки практических заданий (темы 3, 4, 5), подготовки к докладам и устному опросу (темы 1, 2), подготовки к прохождению тестирования и промежуточному контролю.

Самостоятельная внеаудиторная работа включает в себя:

- работу с лекционным материалом, самостоятельное изучение материалов дисциплины;

- поиск и обзор электронных материалов по изучаемым темам на профессиональных сайтах и форумах,
- доработку практических заданий,
- подготовку докладов;
- подготовку к устным опросам;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Самостоятельное изучение материалов дисциплины и подготовка докладов предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; аналитическую обработку информации, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; составление плана и/или тезисов ответов.

Самостоятельная работа может выполняться обучающимися в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС, или дома. Проверка результатов выполнения практических заданий осуществляется во время часов, выделенных на контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема	Вид образовательной технологии	Форма проведения
Тема 1. Введение в бизнес-анализ	Традиционная технология	Лекция, практическое занятие
Тема 2. Концептуальные особенности бизнес-анализа	Традиционная технология	Лекция, практическое занятие
Тема 3. Введение в анализ данных.	Традиционная технология	Лекция, практическое занятие
Тема 4. Трансформация данных	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 5. Хранилища данных	Традиционная технология	Лекция, практическое занятие

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающимися выполняются практические работы и тест, участвуют в устных опросах. Результаты выполнения практических работ и теста, участия в устных опросах являются основанием

для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех практических заданий и теста является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме данные задания, не допускаются к сдаче экзамена по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа на вопросы. При оценке практической составляющей по итогам изучения дисциплины учитываются результаты текущего контроля.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль.

Вопросы для проведения устного опроса по теме 1. Введение в бизнес-анализ

1. Раскройте формирование концепции бизнес-анализа : предпосылки, особенности, методики, возможности
2. Какова значимость бизнес-анализа в организации?
3. Опишите задачи, выполняемые бизнес-аналитиком
4. Назовите базовые компетенции бизнес-аналитик
5. Раскройте структуру и концептуальное содержание BABOK?
6. Дайте общую характеристику областей знаний бизнес-анализа
7. Дайте определение понятию проект. В чем его особенности?
8. Опишите методы управления проектом: классический и agile-подход
9. В чем состоят особенности VUCA-мира и VUCA-prime?

Вопросы для проведения устного опроса по теме 2.

Концептуальные особенности бизнес-анализа

1. Охарактеризуйте концептуальную модель бизнес-анализа.
2. Назовите базовые понятия бизнес-анализа и раскройте их
3. Назовите основные знания бизнес-аналитика в соответствии с профессиональным стандартом
4. В чем заключаются основные особенности систем больших данных?
5. Что такое «информационная аналитика» и как она используется для поддержки принятия решений
6. Перечислите техники моделирования и дайте их описание
7. В чем заключается сущность декомпозиции?
8. Перечислите техники работы с требованиями и дайте их описание
9. Какие техники используются для оценки решения?

10. Что такое интеллектуальный анализ данных? Каково его применение в бизнес-анализе?

Тематика докладов к темам 1-2.

1. Характеристика профессии «бизнес-аналитик» и смежные профессии
2. Характеристика проектной деятельности и управление проектами
3. Трансформация традиционных предприятий в цифровом мире
4. Индустрия 4.0
5. Развитие информационных систем в эпоху новых технологий
6. Сквозные цифровые технологии

Промежуточная аттестация.

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Концептуальная модель бизнес-анализа и его базовые понятия
2. Характеристика профессии бизнес-аналитика в соответствии с его профессиональным стандартом
3. Руководство по своду знаний бизнес-анализа BABOK
4. Системы больших данных и их особенности
5. Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «знания»
6. Понятие «модель», «моделирование». Аналитический и информационный подход к моделированию.
7. Принципы анализа данных.
8. Структурированные данные. Типы данных.
9. Особенности данных, накопленных в компаниях.
10. Технологии KDD и Data Mining.
11. Аналитические платформы.
12. Введение в трансформацию данных. Основные методы трансформации данных: преобразование временных рядов, сортировка, настройка набора значений,
13. Основные методы трансформации данных: квантование
14. Основные методы трансформации данных: слияние, вычисляемые поля
15. Основные методы трансформации данных: группировка, табличная подстановка значений
16. Консолидация данных.
17. Предпосылки появления хранилищ данных (ХД).
18. Основные требования к ХД.
19. Основные положения концепции ХД: предметная ориентированность, принцип неизменчивости, поддержка хронологии.
20. Детализированные и агрегированные данные.

21. Архитектуры ХД.
22. Многомерные хранилища данных.
23. Реляционные хранилища данных.
24. Гибридные хранилища данных.
25. Виртуальные хранилища данных

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Microsoft Windows	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Период действия договора и лицензий бессрочный. Лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046
2	Microsoft Office	
3	Microsoft Office Visio	
4	СПС КонсультантПлюс - справочно-правовая система отечественного производства	Лицензионный договор ООО «Консультант Плюс Тольятти» договор № 251 от 01.01.2024 (лицензия бессрочная, договор ежегодно продлеваемый)
5	Антивирус Касперского отечественного производства	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» №Tr000947217 от 04.12.2025 срок действия 10.02.2026 - 11.02.2028.

	Тип лицензии - проприетарная (17E0-251210-090335-980-xxxx)
--	--

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Foxit Reader – Russian – бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF

2. Яндекс.Браузер, Google Chrome - бесплатные веб-браузеры.

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

11. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип издания	Количество в библиотеке
1.	Чернышева, Ю. Г. Бизнес-анализ : учебник / Ю. Г. Чернышева. - Москва : Инфра-М, 2025. - 647 с. - ISBN 978-5-16-110012-7 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=453139	учебник	ЭБС
2.	Бизнес-аналитика : учебное пособие / Н. А. Щербакова [и др.] ; под ред. Н. А. Щербаковой. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. - 110 с. - ISBN 978-5-7782-4852-6. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?pid=2246176	учебное пособие	ЭБС

11.2. Дополнительная литература

1. Дадян, Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных : учебник / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков. - Москва : Вузовский учебник, 2024. - 168 с. - ISBN 978-5-16-104262-5 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=437636>
2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учеб. пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2024. - 329 с. - ISBN 978-5-16-105156-6 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=446764>
3. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 10-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 394 с. - ISBN 978-5-394-04783-1. - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=431494>
4. Кобелев, Н. Б. Имитационное моделирование : учеб. пособие / Н. Б. Кобелев, В. В. Девятков, В. А. Половников ; под ред. Н. Б. Кобелева. - Москва : Инфра-М, 2018. - 361

- с. - ISBN 978-5-16-500105-5 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=371075>
5. Алексеева, Т. В. Информационные аналитические системы : учеб. пособие / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик ; под ред. В. В. Дика. - Москва : МФПУ "Синергия", 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-4257-0092-6. - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=234887>

Периодические издания:

1. Открытые системы. СУБД : журнал. – УБД ИВИС. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64072>
2. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. – ЭБС Знаниум. - URL : <https://znanium.ru/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbfd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>

11.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: T:\consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение обучающимся дисциплины «Бизнес-аналитика» предполагает посещение лекций и выполнение практических заданий. По дисциплине проводятся лекции-презентации – лекции информационного характера, предполагающие объяснения преподавателя с иллюстративным сопровождением материала. При повторении материалов лекции и для выполнения самостоятельной работы обучающемуся необходимо прочитать материал лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.

В содержании дисциплины рассматриваются два направления – общая концепция бизнес-анализа и программно-инструментальные средства бизнес-анализа. Знание информационно-аналитических платформ позволяет формировать определенные представления о характере явления, которое описывается конкретным набором данных.

иметь представление о языке запросов SQL, знать основы теории вероятности и математической статистики. При изучении темы «Хранилища данных» необходимо вспомнить теоретический материал о концепции реляционных баз данных.

При подготовке к лекциям и практическим занятиям, к выполнению самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется прочитать материалы лекций и источники основной литературы по изучаемой теме. Дополнительную литературу рекомендуется использовать для расширения кругозора и в том случае, если основной литературы недостаточно для понимания сути изучаемого вопроса.

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических заданий во время контактной работы с преподавателем и в часы самостоятельной работы. Задания для практических занятий размещаются в локальной сети и электронной информационно-образовательной среде Академии. Выполненные практические работы сдаются на проверку преподавателю одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Отдельные практические работы могут быть проверены преподавателем непосредственно в аудитории. Некоторые практические задания не могут быть сделаны только в рамках выделенного объема контактной работы (в аудитории) и доделываются в часы самостоятельной работы. Сдача таких работ на проверку осуществляется теми же самыми способами, что и по окончании практических занятий. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во время аудиторных занятий и/или в часы КСР, а также размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

Для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к самообучению в дисциплине предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Подготовка к лекциям и практическим занятиям, подготовка к докладам и устным опросам предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; работу со справочниками и нормативными документами; аналитическую обработку, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; ответы на контрольные вопросы и составление плана и/или тезисов ответов; решение тренировочных задач. Подготовка к тестированию предполагает: чтение

конспекта лекций, учебников и источников дополнительной литературы для поиска ответов на примерные вопросы теста; составление плана и/или тезисов ответов.

Для выполнения практических заданий самостоятельной работы по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер (планшет) и программный пакет Microsoft Office не ниже 10 версии. Microsoft Office может быть заменен облачными приложениями и сервисами соответствующего назначения (для подготовки докладов и презентаций к ним).

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа на два вопроса. При оценке практической составляющей по итогам изучения дисциплины учитываются результаты текущего контроля.

13. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.А. Иванова, ст.преп.



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



(подпись)