

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев, Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.03.2025 17:20:56  
Уникальный идентификатор документа:  
528682d78e6714e6ab01801802172075e43




## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

 / Ключиков А.В./

« 12 » апреля 2024 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Программный анализ и визуализация данных
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Цифровая бизнес-аналитика предприятий и организаций
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Гончаров Р.Д.

Разработчик(и): *доцент, Ключиков А.В.*



*старший преподаватель, Гончаров Р.Д.*



Саратов 2024

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	11

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Программный анализ и визуализация данных» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 29 июля 2020 г. № 838, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

## Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Программный анализ и визуализация данных»

### Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-1	Способен работать, используя основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для управления бизнесом	ПК-1.2 Анализирует экономическую информацию по созданию, функционированию и реорганизации предприятий	основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач	применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач	владеть методами и средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач
2	ПК-5	Способен разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ	ПК-5.2 Применяет современные программные средства анализа и визуализации экономических данных и показателей предприятия	основные методы статистической обработки и данных	осуществлять анализ и визуализацию данных	методикой обработки данных для решения профессиональных задач

Примечание:

Компетенция ПК-1 также формируется в ходе освоения дисциплин: Бизнес-планирование, основы бизнес-анализа, комплексный анализ бизнес-процессов, Инновационная экономика предпринимательство, комплексный анализ бизнес-процессов, теория систем и системный анализ, финансовый и управленческий учет, риск-менеджмент, инжиниринг, электронный бизнес, вычислительные сети, сети и телекоммуникации в бизнес-аналитике, интернет и технологии Web-

программирования, операционные системы, среды и оболочки в бизнесе, CRM-Системы, цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса , информационная безопасность , а также формируется в ходе подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Инновационная экономика и технологическое предпринимательство, 1С:ERP-системы бизнес аналитики, Теория систем и системный анализ, Конфигурирование 1С, Риск-менеджмент ИТ-проектов предприятий, Администрирование 1С, Цифровая трансформация бизнеса и отраслевой консалтинг, Технологическая (проектно-технологическая) практика по получению базовых навыков программирования, Технологическая (проектно-технологическая) практика по математическому моделированию, Ознакомительная практика по программированию, Производственная практика, Преддипломная практика, а также формируется в ходе подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1.	типовой расчет	средство проверки умений использовать основные формулы, алгоритмы и математические модели для решения задач определенного типа	Комплект задач разного уровня сложности
2.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Введение в «Анализ данных»	ПК-1	типовой расчет
2.	Сервисы для визуализации данных	ПК-1	типовой расчет

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
3.	Основы визуализации данных визуального восприятия	ПК-5	типовой расчет, сообщение
4.	Визуализация качественных признаков в Microsoft Excel.	ПК-5	типовой расчет, тестирование
5.	Данные в бизнесе	ПК-5	типовой расчет, тестирование
6.	Модели кластерного анализа	ПК-1	типовой расчет, тестирование, сообщение
7.	Жизненный цикл аналитики данных	ПК-1	типовой расчет, тестирование

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Программный анализ и визуализация данных» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 5 семестр	<b>Знает:</b> основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач	обучающийся не знает средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, основных понятий и методов статистики; понимает методику построения и расчет системы статистических показателей, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала: знает основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач

<p><b>Умеет:</b> применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач</p>	<p>не умеет объективно измерять уровень изучаемых явлений, выявлять взаимосвязи и тенденции их развития, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение измерять уровень изучаемых явлений, выявлять взаимосвязи и тенденции их развития.</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умения измерять уровень изучаемых явлений, выявлять взаимосвязи и тенденции их развития.</p>	<p>сформированное умение измерять уровень изучаемых явлений, выявлять взаимосвязи и тенденции их развития, используя современные методы и показатели такой оценки.</p>
<p><b>Владеет:</b> владеть методами и средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач</p>	<p>обучающийся не владеет методами и средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессиональных задач, допускает существенные ошибки, большинство предусмотренных программой дисциплины не</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение навыками математическими, статистическими и количественными методами и средствами информационных технологий</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками математическими, статистическими и количественными методами и средствами информационных технологий</p>	<p>успешное и системное владение навыками математическими, статистическими и количественными методами и средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении профессио-</p>

	<b>знает:</b> основные методы статистической обработки данных	обучающийся не знает основные методы статисти- ческой обработки данных, допуска- ет существенные ошибки	обучающийся демонстриру- ет знания только основ- ного материа- ла, но не знает деталей, до- пускает не- точности, до- пускает не- точности в формулиров- ках	обучающийся демонстриру- ет знание ос- новных мето- дов статисти- ческой обра- ботки данных, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстриру- ет знание ос-
ПК-5, 5 семестр	<b>знает:</b> основные методы статистической обработки данных	обучающийся не знает основные методы статисти- ческой обработки данных, допуска- ет существенные ошибки	обучающийся демонстриру- ет знания только основ- ного материа- ла, но не знает деталей, до- пускает не- точности, до- пускает не- точности в формулиров- ках	обучающийся демонстриру- ет знание ос- новных мето- дов статисти- ческой обра- ботки данных, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстриру- ет знание ос-
	<b>Умеет:</b> осуществлять анализ и визуализацию данных	не умеет осу- ществлять анализ и визуализацию данных, боль- шинство заданий, предусмотренных программой дис- циплины, не вы- полнено	в целом успешное, но не системное умение объек- тивно воспри- нимать, си- стематизиро- вать и осу- ществлять анализ и визу- ализацию данных	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении осу- ществлять анализ и визу- ализацию данных	объективно воспринимать, систематизи- рует и осу- ществляет анализ и визу- ализацию данных

	<b>Владеет:</b> методикой обработки данных для решения профессиональных задач	не владеет методикой обработки данных для решения профессиональных задач	в целом успешное, но не системное владение методикой обработки данных для решения профессиональных задач	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой обработки данных для решения профессиональных задач	успешное и системное владение методикой обработки данных для решения профессиональных задач
--	--	--	--	---	---

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 3.1. Типовой расчет

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с разделами дисциплины. Типовой расчет подразделяется на два этапа. На первом этапе проводится теоретически обзор по теме занятия. На втором этапе решается задача по данной теме. Для каждой темы предусмотрен 1 вариант задания.

#### Тема: Сервисы для визуализации данных

Пример: данные из 392 опросных листов с типом используемого сорта пшеницы на сельскохозяйственных предприятиях региона.

По данным сформируйте сводную таблицу с перечнем типов сортов пшеницы и частотой их упоминания, сделайте анализ.

#### Тема: Модели кластерного анализа

Имеются данные за 20 лет о производстве сорта пшеницы в России ( $q(t)$ ), среднедушевом доходе ( $i(t)$ ), стоимости 1 тонны озимой пшеницы ( $p(t)$ ), стоимости 1 тонны яровой пшеницы ( $pp(t)$ ) и стоимости 1 тонны ржи ( $pb(t)$ ).

#### Задания:

Для любой рассмотренной в работе модели должна быть приведена интерпретация коэффициентов и проведены известные вам тесты (если они необходимы и уместны).

1) Постройте парные корреляционные поля зависимой и объясняющих переменных.



2) Для рассмотренных моделей проверьте известные вам гипотезы (гипотезы о равенстве отдельных коэффициентов 0, о значимости уравнения в целом и др.).

3) Для каждой модели дайте интерпретацию коэффициентов и логическое объяснение почему она вам не нравится или нравится.

4) Предложите наилучшую, на ваш взгляд, модель, описывающую производства пшеницы от остальных параметров.

**Варианты для задания**

t	q	inc	p	ppork	pbeef
1	30,8	459,7	39,5	55,3	79,2
2	31,2	492,9	37,3	54,7	77,4
3	33,3	528,6	38,1	63,7	80,2
4	35,6	560,3	39,3	69,8	80,4
5	36,4	624,6	37,8	65,9	83,9
6	36,7	666,4	38,4	64,5	85,5
7	38,4	717,8	40,1	70,0	93,7
8	40,4	768,2	38,6	73,2	106,1
9	40,3	843,3	39,8	67,8	104,8
10	41,8	911,6	39,7	79,1	114,0
11	40,4	931,1	52,1	95,4	124,1
12	40,7	1021,5	48,9	94,2	127,6
13	40,1	1165,9	58,3	123,5	142,9
14	42,7	1349,6	57,9	129,9	143,6
15	44,1	1449,4	56,5	117,6	139,2
16	46,7	1575,5	63,7	130,9	165,5
17	50,6	1759,1	61,6	129,8	203,3
18	50,1	1994,2	58,9	128,0	219,6
19	51,7	2258,1	66,4	141,0	221,6
20	52,9	2478,7	70,4	168,2	232,6

### 3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Программный анализ и визуализация данных» предусмотрено проведение письменного тестирования

Письменное тестирование рассматривается как текущий контроль и проводится после изучения определенной темы дисциплины. Результаты тестирования не учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Объем банка тестовых заданий к теме: «**Модели кластерного анализа**»: 3 варианта по 5 заданий в каждом.

Пример одного из вариантов тестовых заданий к теме:

1. Спорный объект кластеризации — это объект, который по мере сходства

...

- 1) может быть отнесен к нескольким кластерам
- (2) не может быть отнесен ни к одному кластеру
- (3) может быть отнесен более чем к двум кластерам

2. Работа кластерного анализа опирается на предположения:

- 1) рассматриваемые признаки объекта в принципе допускают желательное разбиение объектов на кластеры
- 2) правильность выбора масштаба или единиц измерения признаков
- (3) отнесение всех объектов к одному из predetermined классов

3. Процедура, которая приводит значения всех преобразованных переменных к единому диапазону значений путем выражения через отношение этих значений к некоей величине, отражающей определенные свойства, это – ...

- (1) стандартизация
- (2) нормирование
- 3) оба ответа верны

4. Работа кластерного анализа опирается на следующие предположения (выберите неверный ответ):

- (1) рассматриваемые признаки объекта в принципе допускают желательное разбиение объектов на кластеры
- (2) правильность выбора масштаба или единиц измерения признаков
- 3) отнесение всех объектов к одному из предопределенных признаков

5. Объект относится к кластеру, если ...

- 1) расстояние от объекта до центра кластера меньше радиуса кластера
- (2) расстояние от объекта до центра кластера меньше диаметра кластера
- (3) расстояние от объекта до центра кластера больше радиуса кластера

### 3.3. Промежуточная аттестация

**Промежуточная аттестация** — это оценка качества усвоения обучающимся всего объема содержания дисциплины за учебный год.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика в форме зачета.

#### Вопросы, выносимые на зачет

1. Дайте определение понятию «данные».
2. Назовите типы шкал с примерами?
3. Чем дискретные данные отличаются от непрерывных?
4. Что такое анализ данных?
5. Назовите этапы анализа данных.
6. Чем качественный этап анализа данных отличается от количественного?
7. Опишите основные задачи при качественном анализе данных.
8. Дайте определение понятию «вероятность».
9. Чем относительная частота отличается от вероятности?
10. Назовите основные свойства распределения вероятности?
11. Что такое случайная переменная?
12. Что из себя представляет статистическая таблица? Перечислите её элементы, назовите виды таблиц.
13. Перечислите требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
14. Дайте определение статистического графика. Назовите составные части и перечислите, предъявляемые к графикам требования.
15. Какие виды статистических графиков Вы знаете?
16. Назовите коэффициент, используемый для коррекции совокупного влияния факторов на результат.
17. Назовите основные проблемы, возникающие при построении

множественной регрессии.

18. Сформулируйте методику оценки коэффициентов множественной регрессии.
19. Назовите область применения частных уравнений регрессии.
20. Интерпретируйте частные коэффициенты множественной регрессии.
21. Сформулируйте методы оценки надежности параметров множественной регрессии.
22. Что такое Knowledge Discovery in Databases?
23. Поясните этапы Knowledge Discovery in Databases.
24. Каковы основные задачи CRM-технологии?
25. Виды CRM-систем.
26. Поясните назначение ERP – системы?
27. Что такое гиперкуб?
28. Что такое Data Mining?
29. Опишите основные этапы Data Mining.
30. Поясните основные методы Data Mining.
31. На основе, какой информации была дана характеристика классам?
32. Как определить оптимальное количество классов, на которые целесообразно разбить имеющуюся совокупность?

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Анализ и визуализация данных в бизнесе» осуществляется через проведение текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных методов статистической обработки данных.

**умения:** объективно воспринимать, систематизировать и осуществлять анализ и визуализацию данных.

**владение навыками:** навыками методикой обработки данных для решения профессиональных задач.

## Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных методов статистической обработки данных, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</li> <li>- объективно воспринимать, систематизирует и осуществляет анализ и визуализацию данных</li> <li>- успешное и системное владение методикой обработки данных для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных методов статистической обработки данных, не допускает существенных неточностей</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять анализ и визуализацию данных;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой обработки данных для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение объективно воспринимать, систематизировать и осуществлять анализ и визуализацию данных</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение методикой обработки данных для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает основные методы статистической обработки данных, допускает существенные ошибки</li> <li>- не умеет осуществлять анализ и визуализацию данных, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет методикой обработки данных для решения профессиональных задач</li> </ul>

### 4.2.2. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных методов обработки данных.

**умения:** осуществлять анализ и интерпретировать полученные результаты.

**владение навыками:** обработки данных для решения профессиональных задач.

#### Критерии оценки выполнения типовых расчетов

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, формул расчета показателей эконометрического анализа</li> <li>- умения анализировать и правильно интерпретировать эконометрические модели, приводить собственные примеры адаптации модели к конкретным задачам, применять математический инструментарий, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов.</li> </ul>
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками эконометрического моделирования, самостоятельной работы, составления выводов по результатам решения задачи.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, формул расчета показателей эконометрического анализа,</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять анализ и визуализацию данных</li> <li>- владеет навыками эконометрического моделирования, навыками самостоятельной работы</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, не всех используемых для расчета формул или ошибочных формул расчета показателей эконометрического анализа.</li> <li>- умения анализировать эконометрические модели, но без предоставления числовых расчетов.</li> <li>- не владеет навыками самостоятельной работы.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает последовательности решения типового расчета и формул</li> <li>- не умеет анализировать эконометрические модели</li> <li>- не выполнил задание типового расчета</li> </ul>

### 4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует **знания:** теоретических основ статистических методов, программного анализа и визуализации данных.

#### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

<b>отлично</b>	- обучающийся ответил на 85-100% заданий
<b>хорошо</b>	- обучающийся ответил на 71-84% заданий
<b>удовлетворительно</b>	- обучающийся ответил на 60-70% заданий
<b>неудовлетворительно</b>	- обучающийся ответил на менее 50 %

Разработчик(и):      *доцент, Ключиков А.В.*



*старший преподаватель, Гончаров Р.Д.*

