

Лабораторная работа №5

Исследование инструментов классификации библиотеки Scikit-learn В данной лабораторной работе использовались следующие классификаторы:

RandomForest, GradientBoosting, DecisionTree, KNeighbors.

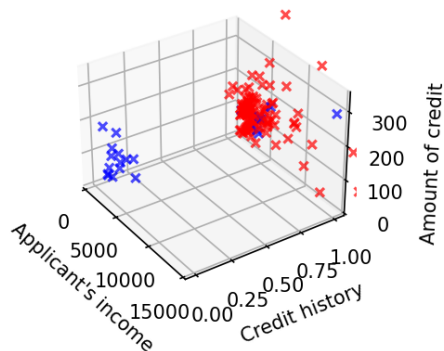
DataSet для обучения:

```
Dataset dimension: (614, 4)
```

	ApplicantIncome	LoanAmount	Credit_History	Loan_Status
0	5849	NaN	1.0	Y
1	4583	128.0	1.0	N
2	3000	66.0	1.0	Y
3	2583	120.0	1.0	Y
4	6000	141.0	1.0	Y
..
609	2900	71.0	1.0	Y
610	4106	40.0	1.0	Y
611	8072	253.0	1.0	Y
612	7583	187.0	1.0	Y
613	4583	133.0	0.0	N

Результат оценки модели для классификатора RandomForest 0.76:

Loan approval status (classifier values)

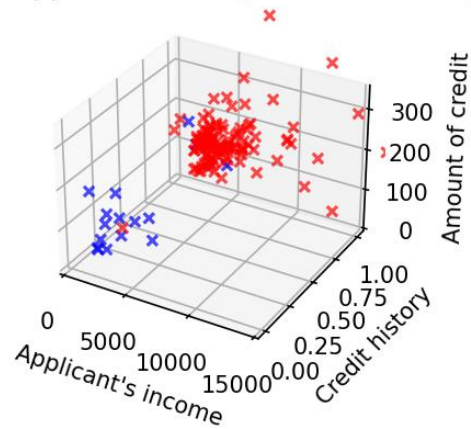


```
Report showing the main classification metrics using the <Random Forest> method
```

	precision	recall	f1-score	support
N	0.65	0.40	0.50	42
Y	0.78	0.91	0.84	99
accuracy			0.76	141
macro avg	0.72	0.66	0.67	141
weighted avg	0.74	0.76	0.74	141

Результат оценки модели для классификатора GradientBoosting 0.77:

Loan approval status (classifier values)

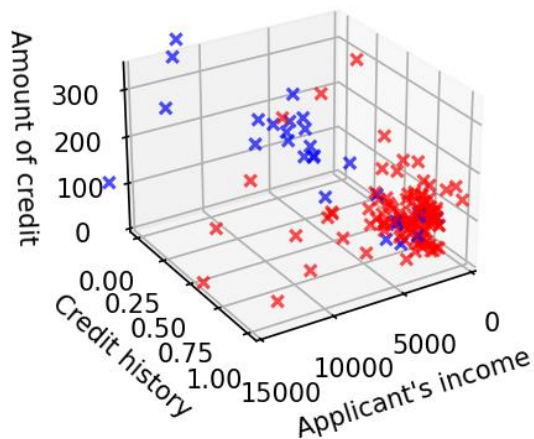


Report showing the main classification metrics by the <Gradient Boosting> method

	precision	recall	f1-score	support
N	0.73	0.38	0.50	42
Y	0.78	0.94	0.85	99
accuracy			0.77	141
macro avg	0.75	0.66	0.68	141
weighted avg	0.77	0.77	0.75	141

Результат оценки модели для классификатора DecisionTree 0.74:

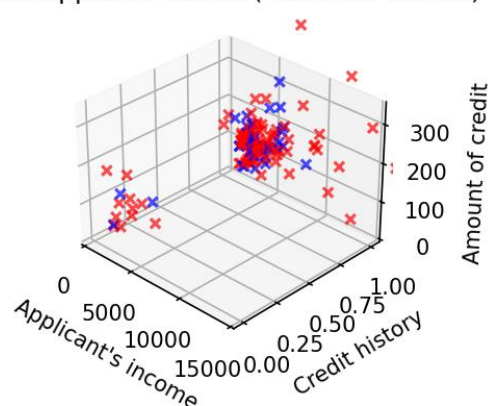
Loan approval status (classifier values)



Report showing the main classification metrics by the <Decision Tree> method					
	precision	recall	f1-score	support	
N	0.59	0.40	0.48	42	
Y	0.78	0.88	0.82	99	
accuracy			0.74	141	
macro avg	0.68	0.64	0.65	141	
weighted avg	0.72	0.74	0.72	141	

Результат оценки модели для классификатора KNeighbors 0.66:

Loan approval status (classifier values)



A report showing the main classification metrics using the <K nearest neighbors> method					
	precision	recall	f1-score	support	
N	0.41	0.31	0.35	42	
Y	0.73	0.81	0.77	99	
accuracy			0.66	141	
macro avg	0.57	0.56	0.56	141	
weighted avg	0.64	0.66	0.64	141	

Лучшим классификатором среди представленных можно считать - GradientBoostingClassifier.