АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 «Машинное обучение»

Наименование образовательной программы: Бухгалтерский учет и налогообложение
Код и наименование направления подготовки: 38.04.01 Экономика
Форма обучения: очная, заочная
Планируемые результаты освоения дисциплины/модуля/практики:

1.1 Дисциплина Б1.О.04 Машинное обучение обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК ОС-3	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК ОС-3.1	Способен использовать современные инструментальные методы экономического анализа
ОПК ОС-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК ОС-5.1	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач

1.2 В результате освоения компетенции у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/трудовые или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
	ОПК ОС-3.1	на уровне знаний : знает современные инструментальные методы экономического анализа для решения исследовательских и практических задач; на уровне умений : использует современные инструментальные методы экономического анализа для решения исследовательских и практических задач
	ОПК ОС-5.1	на уровне знаний : – представление о современных информационных технологиях и программных средств для решения профессиональных задач; на уровне умений : – использует современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач.

Объем дисциплины/модуля/практики: общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. по учебному плану, что составляет 180 ак. ч. / 135 астр.час., из них:

- для очной формы обучения: на контактную работу выделено 64 акад. часов / 48 астр.час. (из них: 32 акад. часов / 24 астр. час. лекционных занятий, 32 акад. часов / 24 астр. час. практических занятий), 80 акад. часов / 60 астр. час – на самостоятельную работу обучающихся, 36 акад. часов / 27 астр. час – на контроль (самостоятельная работа обучающихся в период зачетно-экзаменационной сессии).

- для заочной формы обучения: на контактную работу выделено 12 акад. часов / 9 астр.час. (из них: 6 акад. часов / 4,5 астр. час. лекционных занятий, 6 акад. часов / 4,5 астр. час. практических занятий), 159 акад. часов / 119,25 астр. час – на самостоятельную работу обучающихся, 9 акад. часов / 6,75 астр. час – на контроль (самостоятельная работа обучающихся в период зачетно-экзаменационной сессии).

Структура дисциплины/модуля/этапы практики:
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л/ ДОТ	ЛР/ ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР		
	Раздел I. Современные подходы организации машинного обучения и нейросетевого программирования	36 (16*)	8 (8*)	-	8 (8*)	-	20	
Тема 1	Возможности средств машинного обучения и средств кластеризации для реализации задач оценки рисков и экономического моделирования решения проблем в профессиональной деятельности	8 (4*)	2 (2*)	-	2 (2*)	-	4	О, ОПЗ
Тема 2	Технические и программные средства реализации машинного обучения, возможные проекты применения машинного обучения для оценки рисков	12 (4*)	2 (2*)	-	2 (2*)	-	8	О, ОПЗ
Тема 3	Основные методы машинного обучения.	16 (8*)	4 (4*)	-	4 (4*)	-	8	О, Т
	Раздел II. Нейросетевые технологии в практической деятельности сферы экономики и производства средствами машинного обучения	54 (20*)	12 (10*)	-	12 (10*)	-	30	
Тема 4	Нейросетевые технологии анализа, прогнозирования финансовых показателей и оценки финансового риска средствами машинного обучения	16 (8*)	4 (2*)	-	4 (2*)	-	8	О, ОПЗ

Тема 5	Средства интернет-технологий структурирования и организации данных	18 (8*)	4 (4*)	-	4 (4*)	-	10	О, ОПЗ
Тема 6	Электронные информационные ресурсы в науке и практической деятельности сферы экономики и производства. Методы поиска информации в современных системах с помощью систем машинного обучения.	20 (8*)	4 (4*)	-	4 (4*)	-	12	О, Т
	Раздел III. Средства машинного обучения в обработке информации производственно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности	54 (20*)	12 (10*)	-	12 (10*)	-	30	
Тема 7	Распределенная обработка информации. Организация интернет- интернет-систем научных и производственных программ	16 (4*)	4 (2*)	-	4 (2*)	-	8	О, ОПЗ
Тема 8	Применение средств сетевых информационных технологий телекоммуникаций в науке с интеграцией систем машинного обучения для анализа информации	18 (8*)	4 (4*)	-	4 (4*)	-	10	О, ОПЗ
Тема 9	Применение средств сетевых интернет-технологий телекоммуникаций в профессиональном образовании отрасли сферы экономики и производства с интеграцией систем машинного обучения для анализа информации	20 (8*)	4 (4*)	-	4 (4*)	-	12	О, Т
Промежуточная аттестация		**36**	**-**	**-**	**-**	**36**	**-**	Экзамен
Всего:		**180**	**32**		**32**	**36**	**80**	

Используемые сокращения:
Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);
ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа;
ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);
КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);
ДОТ -занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности.
СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников

организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

** формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), письменный отчет по практическому занятию (ОПЗ), тестирование (Т)*

*** форма промежуточной аттестации: экзамен*

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР	
			Л/ ДОТ	ЛР/ ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР	
	Раздел I. Современные подходы организации машинного обучения и нейросетевого программирования	54	2	-	2	-	50	
Тема 1	Возможности средств машинного обучения и средств кластеризации для реализации задач оценки рисков и экономического моделирования решения проблем в профессиональной деятельности	16	2	-	-	-	14	О, ОПЗ
Тема 2	Технические и программные средства реализации машинного обучения, возможные проекты применения машинного обучения для оценки рисков	20	-	-	2	-	18	О, ОПЗ
Тема 3	Основные методы машинного обучения.	18	-	-	-	-	18	О, Т
	Раздел II. Нейросетевые технологии в практической деятельности сферы экономики и производства средствами машинного обучения	54 (2*)	2	-	2 (2*)	-	50	
Тема 4	Нейросетевые технологии анализа, прогнозирования финансовых показателей и оценки финансового риска средствами машинного обучения	16	2	-	-	-	14	О, ОПЗ
Тема 5	Средства интернет-технологий структурирования и организации данных	20 (2*)	-	-	2 (2*)	-	18	О, ОПЗ
Тема 6	Электронные информационные ресурсы в науке и практической деятельности сферы экономики и производства. Методы поиска	18	-	-	-	-	18	О, Т

	информации в современных системах с помощью систем машинного обучения.							
	Раздел III. Средства машинного обучения в обработке информации производственно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности	63 (2*)	2 (2*)	-	2	-	59	
Тема 7	Распределенная обработка информации. Организация интернет- интернет-систем научных и производственных программ	20 (2*)	2 (2*)	-	-	-	18	О, ОПЗ
Тема 8	Применение средств сетевых информационных технологий телекоммуникаций в науке с интеграцией систем машинного обучения для анализа информации	22	-	-	2	-	20	О, ОПЗ
Тема 9	Применение средств сетевых интернет-технологий телекоммуникаций в профессиональном образовании отрасли сферы экономики и производства с интеграцией систем машинного обучения для анализа информации	21	-	-	-	-	21	О, Т
Промежуточная аттестация		**9**	**-**	**-**	**-**	**9**	**-**	Экзамен
Всего:		**180**	**6**	**-**	**6**	**9**	**159**	

Используемые сокращения:
Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);
ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа;
ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);
КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);
ДОТ -занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности.
СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.
** формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), письменный отчет по практическому занятию (ОПЗ), тестирование (Т)*
*** форма промежуточной аттестации: экзамен*

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450999 Москва : Издательство Юрайт 2020 https://urait.ru/bcode/450999

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456061 Москва : Издательство Юрайт 2020 https://urait.ru/bcode/456061

3. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456062 Москва : Издательство Юрайт 2020 https://urait.ru/bcode/456062