Документ полтисан простой алектронной полтиство НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Информация о владельце:

ФИО: ПАНОВ Ю ФЕДерайньное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего Должность: Регуль образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени дата подписания: 16.04.2025 14:42:48 Серго Орджоникидзе"

Уникальный программный ключ:

e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

(МГРИ)

Машинное обучение (Machine Learning)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Экономики минерально-сырьевого комплекса

Учебный план m010405 25 AMB25.plx

Направление подготовки 01.04.05 Статистика

Квалификация Магистр

Форма обучения очная

33ET Общая трудоемкость

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

зачеты 4

в том числе:

аудиторные занятия 30,25 самостоятельная работа 77,75

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	9 2	2/6		•
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	30,25	30,25	30,25	30,25
Контактная работа	30,25	30,25	30,25	30,25
Сам. работа	77,75	77,75	77,75	77,75
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Целью освоения дисциплины «Машинное обучение» является освоение студентами основных вопросов теории вероятности, методов оптимизации и стохастических процессов для дальнейшего применения в разработке алгоритмов машинного обучения.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ					
П	Цикл (раздел) ОП:	Б1.О				
2.1	Требования к предварі	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Концептуальные основы	статистических измерений				
2.1.2	Системы управления базами данных					
2.1.3	Статистический инструментарий сбора, обработки и визуализации данных					
2.1.4	Математические инструменты в экономических исследованиях					
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Машинное обучение (Machine Learning)					
2.2.2	Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений					

3. КОМ	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
ОПК-3: Сп	особен анализировать статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации				
Знать:					
Уровень 1	Методы математической и дескриптивной статистики и вероятностные методы анализа числовой и нечисловой информации				
Уровень 2	Методы анализа статистических данных				
Уровень 3	Математическое обоснование методов анализа статистических данных				
Уметь:					
Уровень 1	Применять методы математической и дескриптивной статистики и вероятностные методы анализа числовой и нечисловой информации				
Уровень 2	Применять методы анализа статистических данных				
Уровень 3	Обобщать и критически оценивать сравнительную применимость методов анализа статистических данных				
Владеть:					
Уровень 1	Навыками применения методического инструментария математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации для принятия обоснованных управленческих решений.				
Уровень 2	Современными методами анализа данных				
Уровень 3	Навыками использования фактологических (статистических и экономико-математических) методов для проведения анализа и системных оценок				

ОПК-4: Способен готовить по результатам статистического анализа доклады, презентации с применением соответствующих методов визуализации					
Знать:					
Уровень 1	Способы обобщения статистической информации				
Уровень 2	Принципы и инструменты подготовки аналитических докладов и презентаций				
Уровень 3	Методы и технологии визуализации данных				
Уметь:					
Уровень 1	Применять современные методы статистической информации				
Уровень 2	Готовить аналитические доклады и презентации				
Уровень 3	Использовать современные технологии визуализации				
Владеть:	•				
Уровень 1	Навыками демонстрации результатов статистического анализа				
Уровень 2	Навыками оформления результатов исследований в форме аналитических записок, докладов и научных статей.				
Уровень 3	Навыками публичной презентации результатов своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности				

3.1	Знать:
3.1.1	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности;
3.1.2	новые научные принципы и методы исследований.
3.2	Уметь:
3.2.1	решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний;
3.2.2	применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
3.3.2	навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	нятия занятия/ / Курс ции ракт.							
	Раздел 1. Введение в предметную область.							
1.1	Введение в предметную область. Примеры использования методов машинного обучения для решения прикладных задач. Повторение основ программирования на языке Python. /Лек/	4	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0		
1.2	Основные понятия и определения машинного обучения Классификация алгоритмов машинного обучения /Пр/	4	5	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	4		
1.3	Самостоятельная работа с учебными материалами, разбор тем, изученных на лекциях и практических занятиях, разбор решенных заданий. /Ср/	4	19	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0		
	Раздел 2. Задачи обучения с учителем							
2.1	Постановка задач классификации, регрессии, прогнозирования и ранжирования. Современные методы решения задач распознавания образов. Рекомендательные системы /Лек/	4	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0		
2.2	Задачи обучения с учителем. Разделение данных на обучающие и тестовые. Определение переобученности модели. Критерии оценки качества полученных моделей. /Пр/	4	5	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0		
2.3	Знакомство со специализированными библиотеками языка программирования Python для научных расчетов и анализа данных. NumPy, SciPy, pandas. /Cp/	4	19	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0		

	Раздел 3. Задачи обучения без учителя						
3.1	Постановка задач кластеризации, поиска ассоциативных правил, фильтрации выбросов, построение доверительной области, сокращение размерности, заполнение пропущенных значений /Лек/	4	3	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.2	Обучение на неразмеченных данных. Нормировка данных. Кластеризация. Иерархическая кластеризация. Метод К средних, DBSCAN и др. Обзор методов кластеризации, реализованных в библиотеке sklearn. /Пр/	4	5	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.3	Методы кластерного анализа. Алгоритмы генерации ассоциативных правил. Фильтрация данных /Ср/ Раздел 4. Современные нейросетевые	4	20	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.1	технологии Классификация архитектур нейронных сетей. Нейронные сети глубокого обучения /Лек/	4	3	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.2	Рекуррентные нейронные сети. Сверточные нейронные сети /Пр/	4	5	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.3	Нейронные сети долгой краткосрочной памяти. /Ср/	4	19,75	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 5. Итоговая аттестация						
5.1	Прием зачета /ИВКР/	4	0,25	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Специализированные библиотеки языка программирования Python для научных расчетов и анализа данных. NumPy,

SciPy, pandas.

- 2. Методы предобработки данных, описательные статистике и основные способы визуализации данных, методы снижения размерности. Метод главных компонент. Важность нормировки данных. Предобработка данных. Работа с пропущенными значениями.
- 3. Основы машинного обучения и основные типы задач. Классификация задач машинного обучения.
- 4. Обучение на неразмеченных данных. Кластеризация. Иерархическая кластеризация. Метод К-средних, DBSCAN и др. Обзор методов кластеризации, реализованных в библиотеке sklearn.
- 5. Задачи обучения с учителем. Разделение данных на обучающие и тестовые. Нормировка данных. Определение переобученности модели. Критерии оценки качества полученных моделей.
- 6. Постановка задачи регрессии. Линейный регрессионный анализ. Отбор признаков, коллинеарность, влиятельные наблюдения, анализ остатков. Непараметрическая регрессия (ядерное сглаживание). L1 и L2 регуляризация. Метрики качества.
- 7. Постановка задачи классификации, обзор основных методов ее решения. Бинарная и многоклассовая классификация. Логистическая регрессия. Решающие деревья. Метрики качества классификации (точность/специфичность, ROC-кривая, площадь под кривой).
- 8. Ансамбли алгоритмов машинного обучения. Агрегирование моделей. Ансамбли решающих деревьев. Метод случайного леса. Градиентный бустинг.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

К письменным работам по дисциплине «Машинное обучение (Machine Learning)» относится контрольная работа. Примерные вопросы для контрольной работы:

- 1. Определение машинного обучения (МО).
- 2. Развитие МО: основные исторические этапы.
- 3. Классификация задач в МО.
- 4. Базовые понятия в МО.
- 5. Типы данных.
- 6. Представление данных.
- 7. Предварительная обработка.
- 8. Базы данных
- 9. Матрица ковариации.
- 10. Метод Главных Компонент.
- 11. Сингулярное разложение Матрицы.
- 12. Метрики расстояния.
- 13. Кластеризация к-Средних (k-Means).
- 14. Иерархическая кластеризация.
- 15. Кластеризация DBSCAN
- 16. Линейная Регрессия.
- 17. Метод наименьших квадратов.
- 18. Градиентный спуск.
- 19. Регуляризация.
- 20. Метрики моделей регрессии.
- 21. Типы задач классификации.
- 22. Логистическая регрессия.
- 23. Метрики классификации.
- 24. Матрица ошибок

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа учебной дисциплины «Машинное обучение (Machine Learning)» обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для занятий семинарского типа (практические занятия), билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Оценочные средства представлены в виде:

средств текущего контроля: собеседование, контрольная работа;

средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 4 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6.1. Рекомендуемая литература 6.1.1. Основная литература Авторы, составители Заглавие Издательство, год Л1.1 Платонов А. В. Машинное обучение: учебное пособие для вузов Москва: Юрайт, 2023

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год				
Л1.2	Платонов А. В.	Машинное обучение: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024				
		6.1.2. Дополнительная литература	1				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год				
Л2.1	Иванов Б. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024				
Л2.2	Алибеков И. Ю.	Теория вероятностей и математическая статистика в среде MATLAB: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024				
		6.1.3. Методические разработки	•				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год				
Л3.1	Дудин М. Н., Лясников Н. В., Лезина М. Л.	Статистика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024				
Л3.2	Долгова В. Н., Медведева Т. Ю.	Статистика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024				
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"				
Э1	Федеральная служба го	осударственной статистики					
Э2	Центральный банк Рос	сийской Федерации					
Э3	Министерство экономи	ческого развития Российской Федерации					
Э4	Электронно-библиотеч	ная система BOOK.RU					
Э5	Электронно-библиотеч	ная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН»					
Э6	Электронно-библиотеч	ная система Znanium					
Э7	Научная электронная б	иблиотека eLibrary.ru					
Э8	Ресурсы информацион	но-аналитического агентства по финансовым рынкам Cbonds.ru	I.				
Э9	СПАРК						
Э10	Единый архив экономи	ческих и социологических данных					
		6.3.1 Перечень программного обеспечения					
5.3.1.1	Office Professional Plus 2019						
5.3.1.2	Outlook with Business Contact Manager 2010						
5.3.1.3	Project Standard 2019						
.3.1.4	Windows 10						
.3.1.5	Windows 7						
.3.1.6	Windows 8						
5.3.1.7	ПО "Интернерасширение информационной системы"	Автоматизация управления учебным процессом. Интернет-рас динамический сайт, подключаемый к единой базе данных ИС ведомости», «Планы». Данная подсистема обеспечивает:					
5.3.1.8	ПО ""Визуальная студия тестирования"						
5.3.1.9	ПО "Электронные ведомости"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначен успеваемости студентов.	на для учета и анализа				
5.3.1.1	ПО "Планы"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет со учебного заведения единую систему автоматизированного пла процесса.	нирования учебного				
6.3.1.1 1	ПО "Деканат"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначен студентов.	на для ведения личных дел				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид		

Темения ровения учебная дуаггория № 1 для проведения учебная доска; монтроля и индивидуальных компуньтации. Несущего монтроля и провежуточной! итого вый аттестиции него выпрасов и провежуточной! итого вый аттестиции него выпрасов и провежуточной! информационного образовательной предеста выбращающей проектор. 5 Помещение № 5 для самостотельной работна обучающихся обучающихся обучающихся обучающихся обучающихся обучающихся обучающих об правочения к сетт обучающихся обучающихся обучающих об правочения к сетт обучающих об правочения к сетт обучающих об правочения к сетт обучающих об правочения и предеста обучающих об правочения и предеста обучающих об правочения с сетт обучающих об правочения с сетт обучающих об правочения к сетт об об правочения в правочения к сетт об об правочения межет об об правочения правочения пр				
учебная адилирована № 1 для проведения учебных заихий декаменного и семпнарского типов, груптовах и инфинация, на выстрав и проделя и проделя и проделя и проделя и проделя и проделя и протовк и промеждующей итоговой итсестации неготации неготац	1	Специализированная	Столы обучающихся;	
учебила жудитория № 1 для промеждения учебнам задиней пост осминарского тинки, группенам за индивируальных консультаций, текущего контроля и промежуточной итоговой аттестации образовательной среде (Мультиведийный проектор) будно прихов образовательной среде (Мультиведийный проектор) будно приховательной преде образовательной проектор (Мультиведийный проектор) будно приховательной проектор (Мультиведийный стот обучающегося с ограниченными воможностьми здорова; (Мультиведийный задорова; (Мультивед				
проведения учебных заизгий лекалического работника; Стул педагогического тинов, групповых и индапавидуальных консультаций, текущего контроля и проемжуточной; итоговой аттестации В технором проемжуточной; итоговой аттестации В технором проемжуточной; итоговой аттестации В технором подключения к сети «Митериет» и обеспечением доступа в электронной подключения к сети «Митериет» и обеспечением доступа в электронной подключения к сети «Митериет» и обеспечением доступа к электронной подключения к сети «Митериет» и обеспечением доступа обучающегося; Стул обучающегося с ограничениями подключения к сети «Митериет» и обеспечением диступа к электронной информационной образовательной среде энектронной информационной среде энектронной информационной образовательной среде энектронной информационной образовательной среде энектронной информационной образовательной среде энектронной информационной образовательной среде энектронной информационной образовательной среде энектронной информационной образовательной среде энектронной информационной				
докимовного и семинарежного тания, групновых и индивидуальных монсультаний, техциего контроля и промежуточной итоновой агтестании магитито-маркерная доска; мультиждийный просктор; дера; номеньем к сети «Интернет» и обеспечением доступа к элактронной информационно-образовательной работы обучающегося; Стул обучающегося с ограниченными в сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде (Стулья; Стулья;				
типов, прушновых и инфивисуальных консультаций, текущего контроля и проемагуючной/ итоголой аттестации и информационно информационно образовательной среде подключения к сети информационно				
консульных консульных консульных консульных консульных консульных консульных консульных контроля и промежуточной итоголой аттестации		=		
монедультаций, текущего монгровы и промеждуючьной муньтимедийный проектор: Экраи; Экраи; Ображовательной работы обучающихся обучающихся и Письменный стол образовательной среде. Письменный стол образовательной среде образовательной среде образовательной среде. Письменный стол образовательной среде (Письменный стол обучающихся с отраинченными возможностьми здоровья; Стул обучающегося; Стул обучающегося; Стул обучающегося; Стул обучающегося с отраинченными возможностьми здоровья; Стул обучающегося с отраинченными возможностьми здоровья; Стул обучающегося с отраинченными возможностьми здоровья; Ноутбук в выможностьми здоровья; Ноутбук в выможностьми инферемационно образовательной реде зинеплата; Моноблок (т том числе, кланиатура, мыши, научники) е выеможностью информационно образовательной среде зинеплата; Образоват				
монтроля и промеждующей мультимедийный проектор; экраи; муньтимедийный проектор; экраи; муньтернетъ и обеспечением поступа к заскеронной информационно-образовательной среде муньтернетъ и обеспечением поступа к заскеронной информационно-образовательной среде муньтернетъ и обеспечением поступа к заскеронной информационно-обучающегося; Письменный егол обучающегося; Письменный егол обучающегося; письменный егол обучающегося; письменный егол обучающегося; письменным возможностьми здоровыя; муньтернеты и обучающегося с огранительными возможностьми здоровыя; муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лищенията; моноблюс (и том числе, канамитуры, мышь, наушиния) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательный среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательный среде муньтамитура, мышь, научиния с еги обтразовательный среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательный среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательный среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде муньтернеты и обеспечением доступа к электронной муньтернеты в сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной муньтернеты в сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронном муньтернеты муньтернеты муньтернеты муньтернеты муньтернеты мун				
Вородов и предоставления Вородов Вородо		консультаций, текущего	Магнитно-маркерная доска;	
Вородов и предоставления Вородов Вородо		контроля и промежуточной/	Мультимедийный проектор;	
Ноутбук с помомлюство подключения к ссти обитерыеть и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной годовательной годов				
Помещение № 5 для связовательной работы обучающихся Письменный стот обучающихся Письменный стот обучающихся Письменный стот обучающихся Стул обучающих оступи в доровья; Ноутбук с подможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступи в доможностью подключеный к сети «Интернет» и обеспечением доступи образовательной реде пинстивата; Момоблою (в том числе, клавиатура, мышь, пирышная) е возможностью подключеный к сети «Интернет» и обеспечением доступи в дожеровной пиформационно- образовательной реде (Столь; Стулла) Стула с дожеровной пиформационно- образовательной реде (Столь; Стулла; Стула в дожеровной пиформационно- образовательной реде (Столь; Стула»; Стула в дожеровной пиформационнальное устройство (принтер, квиер, кверокс); Ноутбук с полможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступи к закекронной информационно- образовательной среде динензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, научивные образовательной среде динензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, научивные образовательной среде динензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, научивные образовательной среде динензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, научивные образовательной среде динензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, научивные образовательной среде динензията; мышь научивные образовательной среде динензията; мышь научивные образовательной среде динензията; мышь научивные образовательной разможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к закекронной информационно-		,		
Помещение № 5 для самостоятельной работы обучающегося; Письменный стол обучающегося; Письменный стол обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями доровых; Стул обучающегося с ограниченными возможностями доровых; Стул обучающегося с отраниченными возможностью подсточения к сети «Интерпет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде эти обучающегося образовательной среде (Столы; Столы;				
Доступа к электронной информациюнно- обрязовательной среде Помещение № 5 для самостоятельной работы обучающегося; Сул обучающегося; Стул обучающегося с отраниченными возможностьми здоровья; Стул обучающегося с отраниченными возможностьми здоровья; Нутбук сомождающетося с отраниченными возможностьми здоровья; Нутбук сомождающето с с отраниченными возможностьми здоровья; Нутбук сомождающето с с отраниченными возможностьми здоровья; Нутбук сомождающето с с отраниченными возможностьми подключения к сети «Интеррет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде дамоступа к электронной информационно- образовательной среде Тотовы; Столы; Столы; Столы; Стулья; Мобобок (в том числе, Камантура, мышь, наупшиной) с коможностью подстулья электронной информационно- образовательной среде Линертерт» и обеспечением достулья электронной информационно- образовательной среде Помещение № 7 для Стулья; Стульяфук с тульенной информационно- образовательной среде Стулья; Стульяфук с тульенченном достулья электронной информационно- образовательной среде Стулья; Мобобок (в том честе, каментура образовательной помещенной с том ступненном помещенном с тульенном				
Информационно- образовательной среде Тискменный стол обучающихся Тискменный стол обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возовательной пробых; Стул обучающегося с ограниченными возовательной пробых; Ноутбук с возможностью подключения к ссти «Интерист» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лиценизата; Моноблок (в том числе, кланиатура, мышь, наушниму) с нохможностью подключения к сети «Интерист» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лиценизата; Моноблок (в том числе, кланиатура, мышь, наушниму) с нохможностью подключения к сети «Интерист» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Тульа; Стольая; Стульая; Стульая; Стульая, учебно- методических материалов, метод				
Помещение № 5 для самостоятельной работы обучающегося; Стул обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с отраниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с отраниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с отраниченными возможностями здоровья; Ноутбук с полькотеми в столем обучающегося с отраниченными возможностями здоровья; Ноутбук с полькотеми в столем образовательной перед информационно- образовательной перед информационно- образовательной перед информационно- образовательной перед информационно- образовательной среде (Тулья; Стулья; Стулья информационно- образовательной среде информационно- образо				
Помещение № 5 для самостоятельной работы обучающегося; Отул обучающегося; Письменный стол обучающегося с отраниченными возможностьми здоровья; Стул обучающегося с отраниченными возможностьми здоровья; Стул обучающегося с отраниченными возможностьми здоровья; Нуутбух с позможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде пинензиата; Моноблок (в том числе, кламанатура, мыли, наушним) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде (Столы; Стулья; Стельяж для учебнометодических материалов; Менотофункциональное устройство (принтер, скапер, кесерок); Ноутбух с позможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде (Принтер), скапер, кесерок); Ноутбух с позможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лищенията; Моноблок (в том числе, клавиятура, мышь, наушники) с позможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лищенията; моноблок (в том числе, клавиятура, мышь, наушники) с позможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
обучающихся образовательной среде образовательной сред			образовательной среде	
обучающихся образовательной среде образовательной сред	5	Помешение № 5 лля	Письменный стол	
Стул абучающегося; Письменный стоп обучающегося с отраниченными возможностями дюровья; Стул обучающегося с отраниченными возможностями дюровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, кланиатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Самостоятельной работы образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Столы; Стулья; Отолы; Отолы обучающихся обучающихся обучающихся образовательной среде устройство (принтер, сканер, кеерос); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, кланиатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, кланиатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, кланиатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде пищеганта; Моноблок (в том числе, ктавиатура, мышь, науштики) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде пищеганта; Моноблок (в том числе, ктавиатура, мышь, науштики) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Толы; Столы;				
обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензината; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензината; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы Стулья; Стедлаж для учебнометодыем сотранических материалов; Многофункциональное устройство (приитер, сканер, ксерокс); Нуутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-		обучающихся		
ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушнику) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Стулья; Стулья; Стулья; Стулья; Ками учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (приитер, сканер, кероко;) Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной нарормационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностью возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицевзията; Моноблок (в том числе, клавиатура, мыль, наушника) с возможностью водключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Столы; Столы; Столы; Студья; Стемаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, кеероке); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Помещение № 7 для самостоятельной реде Студья; Стемаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, кеероке); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- клавиатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			•	
Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Стулья; Наушением доступа к электронной информационно- образовательной среде Отеллаж для учебнометодических материалов; Миогофункциональное устройство (принтер, сканер, кеерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушения) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- и обеспечением доступа к электронной информационно- и обеспечением доступа к электронной информационно-				
ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавнатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Столы; Столы; Стедлаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, кеерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавнатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавнатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Столы; Столы; Стедлаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, кеерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавнатура, мышь, наушника) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			Стул обучающегося с	
Возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к эдектронной ниформационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к эдектронной информационно- образовательной среде Толы; Столы; Столы; Столы; Столы; Столы; Столы для учебно- методических материалов; Миогофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерок); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к эдектронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к эдектронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к эдектронной информационно-			• •	
Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченнем доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Стулья; Стеллаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной греде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Тольц; Стульа; Ототофункциональное устройство (принтер, сканер, ксероке); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения с сети «Интернет» п обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде лицензиата; моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной				
«Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Тольі; Стольі; Стулья; Стольі; Стулья; Стулья; Стулья; Стулья; Стулья; Стулья; Обучающихея Стольі; Ноутобук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде пицения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью полключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Столы учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью полключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью полключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью полключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде Толы; Стулья; Стеллаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доотупа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Стулья; Стеллаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Стулья; Стедлаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лиценациата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для столы; стулья; Столы; стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, кеероке); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде лицензиата; моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			образовательной среде	
Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для столы; стулья; Столы; стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, кеероке); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде лицензиата; моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Столы; Стулья; Стулья; Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			· ·	
подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Стулья; Стеллаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушникя) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- информационно- информационно- информационно- информационно- информационно- информационно-				
«Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столы; Стулья;				
доступа к электронной информационно- образовательной среде 7 Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Столыя; Стеллаж для учебно- методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- информационно- информационно- информационно-			• •	
информационнообразовательной среде Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационноо образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к зоектронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Тотолы; Стулья; Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся Стулья; Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде лицензиата;			информационно-	
самостоятельной работы обучающихся Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационноно образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			образовательной среде	
самостоятельной работы обучающихся Стулья; Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационноно образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-	7	Помешение № 7 ппя	1	$\overline{}$
обучающихся Стеллаж для учебнометодических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-	'			
методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-		ооучающихся		
устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			устройство (принтер, сканер,	
Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
«Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
доступа к электронной информационно- образовательной среде образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
информационно- образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			<u> </u>	
образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			Моноблок (в том числе,	
наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			клавиатура, мышь,	
подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-				
«Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
доступа к электронной информационно-			• •	
информационно-				
образовательной среде				
			образовательной среде	

3	Специализированная	Компьютерные столы	
	многофункциональная	обучающихся;	
	учебная аудитория № 3 для	Стулья обучающихся;	
	проведения учебных занятий	Письменный стол	
	семинарского типа,	педагогического работника;	
	групповых и	Стул педагогического	
	индивидуальных	работника;	
	консультаций, текущего	Стеллаж для учебно-	
	контроля и промежуточной/	методических материалов, в	
	итоговой аттестации	том числе учебно-наглядных	
		пособий;	
		Многофункциональное	
		устройство (принтер, сканер,	
		ксерокс);	
		Интерактивная доска;	
		Мультимедийный проектор;	
		Ноутбуки с возможностью	
		подключения к сети	
		«Интернет» и обеспечением	
		доступа к электронной	
		информационно-	
		образовательной среде	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению учебной дисциплины «Машинное обучение (Machine Learning)» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

- 1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
- 2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся и выполнения курсовой работы.
- 3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.