

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра прикладной информатики

Рабочая программа по дисциплине
Электронная среда и цифровые технологии
Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению
подготовки


38.03.02 - Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
Менеджмент организации

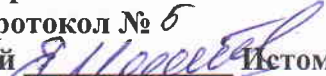
Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
Очная/заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Менеджмент организации»

 Соломонова В.Н.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
11.06, протокол № *7*
Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
прикладной информатики
18.05.19, протокол № *5*
И.о. зав. кафедрой  Истомин Е.П.

Автор-разработчик:
 Попов Н.Н.

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов современной информационной культуры и создание фундамента для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении ими общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Основные задачи дисциплины:

- формирование у студентов мировоззрения в информационной сфере и определенного уровня информационной культуры;
- освоение студентами технических возможностей Интернета как мощного средства переработки информации, средства формирования актуальных сведений об исследуемых объектах и процессов на основе поиска и сопоставления больших объемов информации, средства математического моделирования и анализа процессов;
- ознакомление студентов со структурой и классификацией информационных систем, видами информационных технологий;
- ознакомление студентов с общими характеристиками процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, с оценкой количества информации, со структурой её хранения и защиты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электронная среда и цифровые технологии» относится к дисциплинам базовой части программы бакалавриата.

Параллельно с дисциплиной «Электронная среда и цифровые технологии» изучаются: «Всеобщая история», «Безопасность жизнедеятельности», «Документирование управленческой деятельности».

Дисциплина «Электронная среда и цифровые технологии» является базовой для освоения дисциплин: «Высшая математика», «Статистика», «Методы принятия управленческих решений», «Учет и анализ».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-4	способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации
ОПК-7	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Электронная среда и цифровые технологии» обучающийся должен:

Знать:

основы поиска, критического анализа и синтеза информации

Уметь:

применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач

Владеть:

навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Электронная среда и цифровые технологии» сведены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Результаты обучения

Код компетенции	Результаты обучения
ОПК-4	<p>Знать: основы ведения деловой переписки и поддержки электронных коммуникаций</p> <p>Уметь: вести переговоры, совещания</p> <p>Владеть навыками: делового общения и публичного выступления</p>
ОПК-7	<p>Знать: основы информационной и библиографической культуры</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на их основе</p> <p>Владеет навыками: основных требований информационной безопасности</p>

Таблица 2 - Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Уровень освоения компетенции	Результат обучения	Результат обучения
	ОПК-4- способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	ОПК-7- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
минимальный	Знает: основы делового общения Умеет: вести совещания Владеет навыками: публичных выступлений	Знает: основы профессиональной деятельности Умеет: применять информационные технологии Владеет навыками: решения стандартных задач
базовый	Знает: основы коммуникаций Умеет: вести переговоры Владеет навыками: поддержания коммуникаций	Знает: стандарты профессиональной деятельности Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии Владеет навыками: решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
продвинутый	Знает: эффективные инструменты ведения переговоров Умеет: осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации Владеет навыками: применения различных видов электронных коммуникаций	Знает: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности Владеет навыками: следования информационной безопасности в процессе электронного взаимодействия

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
(в академических часах)
2019 г. набора

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	28	8
в том числе:		
лекции	14	4
практические занятия	14	4
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	44	64
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	зачет

4.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения 2019 г. набора

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.				Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар Лаборат.	Прочее	Самост. работа			
1	Введение	1	2	2	6	доклад, дискуссия	2	ОПК-4, ОПК-7	
2	Обзор современных электронных образовательных платформ	1	2	2	6	доклад, дискуссия	2	ОПК-4, ОПК-7	
3	Интернет вещей	1	2	2	6	доклад, дискуссия	2	ОПК-4, ОПК-7	

4	Основы работы с нейронными сетями	1	2	2	6	доклад, дискуссия	2	ОПК-4, ОПК-7
5	Big Data	1	2	2	8	доклад, дискуссия	2	ОПК-4, ОПК-7
6	Основы информационной безопасности	1	2	2	6	доклад, дискуссия	2	ОПК-4, ОПК-7
7	Локальные и глобальные сети	1	2	2	6	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
	ИТОГО	1	14	14	44	зачет	12	ОПК-4, ОПК-7

Заочная форма обучения 2019 г. набора

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар Лаборат. Практик	Самост. работа			
1	Введение	1			8	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
2	Обзор современных электронных образовательных платформ	1	2	2	8	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
3	Интернет вещей	1			10	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
4	Основы работы с нейронными сетями	1			8	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
5	Big Data	1			10	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
6	Основы информационной безопасности	1			10	доклад, дискуссия		ОПК-4, ОПК-7
7	Локальные и гло-	1	2	2	10	доклад,		ОПК-4, ОПК-7

	бальные сети					дискуссия		
	ИТОГО	1	4	4	64	зачет		ОПК-4, ОПК-7

4.2. Содержание разделов дисциплины

1 Введение

Электронная среда ВУЗа

Личный кабинет студента

Электронно-библиотечная система

2 Обзор современных электронных образовательных платформ

История развития современных образовательных платформ

www.stepic.org

www.futurelearn.com

www.coursera.org

3. Интернет вещей

Интернет вещей как этап развития Web

Применение устройств RaspberryPi и Arduino в гидрометеорологии

Автоматизация измерений

4 Основы работы с нейронными сетями

Области применения нейронных сетей

Классификация

Предсказание

Распознавание

Сеть Хопфилда

5 Big Data

Основные понятия и определения Big Data

Программный комплекс Hadoop

Использование сервисов поисковых систем для анализа трендов запросов

6 Основы информационной безопасности

Обзор программных продуктов обеспечения информационной безопасности пользователя

Основы настройки маршрутизатора

7 Локальные и глобальные сети

Протокол TCP/IP

Применение проху

Система NAT

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1.	1	Введение	Доклады, дискуссия	ОПК-4, ОПК-7
2.	2	Обзор современных электронных образовательных платформ	Доклад, дискуссия	ОПК-4, ОПК-7
3	3	Интернет вещей	Доклад, дискуссия	ОПК-4, ОПК-7
4.	4	Основы работы с нейронными сетями	Доклад, дискуссия	ОПК-4, ОПК-7
5.	5	Big Data	Доклад, дискуссия	ОПК-4, ОПК-7
6	6	Основы информационной безопасности		ОПК-4, ОПК-7
7	7	Локальные и глобальные сети		ОПК-4, ОПК-7

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Электронная среда и цифровые технологии» проводится в форме контрольных мероприятий: оценки качества докладов, оценки участия в дискуссии и осуществляется ведущим

преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

степень усвоения теоретических знаний;

уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

результаты самостоятельной работы.

А) Примерные темы докладов

1. Американские электронные торговые площадки
2. Развитие цифрового бизнеса в Евросоюзе.
3. Развитие цифрового бизнеса в Японии.
4. Цифровой бизнес
5. Трансформация образования в цифровой экономике.
6. Цифровые платформы и их роль в развитии цифровой экономики и цифрового бизнеса.
7. Модели доходности электронных торговых площадок
8. Формы взаимодействия участников электронного рынка в модели B2C
9. Электронная коммерция
10. OASIS в электронной коммерции
11. Цифровая экономика
12. Правовое регулирование цифрового бизнеса.
13. Структура цифровой экономики и ее влияние на ВВП.
14. Цифровые технологии и сервисы в здравоохранении.
15. Цифровые технологии и сервисы в логистике.
16. Конкурентоспособность бизнеса в интернете
17. Интернет-магазин
18. Цифровые технологии и сервисы в сфере образования и культуры.

19. Влияние облачных технологий и сервисов на цифровую экономику.

Критерии оценки по четырехбалльной шкале:

Оценка 5 «отлично» ставится, если выполнены все требования к докладу: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём времени доклада, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём времени доклада; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание

Б) Примерные темы

Тема: Введение

1 Электронно-библиотечная система

2 Личный кабинет студента

3 Электронная среда ВУЗа

Тема: Обзор современных электронных образовательных платформ

1 www.stepic.org

2 www.futurelearn.com

Тема: Интернет вещей

1 Развитие Web

2 Автоматизация измерений

Тема: Основы работы с нейронными сетями

1 Классификация

2 Сеть Хопфилда

Тема: Big Data

1 Программный комплекс Hadoop

2 Анализ трендов запросов

Тема: Основы информационной безопасности

1 Программные продукты обеспечения информационной безопасности пользователя

2 Настройки маршрутизатора

Тема: Локальные и глобальные сети

1 Система NAT

2 Применение проху

Критерии выставления оценки:

- оценка «зачтено»: в процессе дискуссии студенты показали владение теоретическим материалом и практическими знаниями по теме

- оценка «не зачтено»: в процессе дискуссии студенты не показали владение теоретическим материалом и практическими знаниями по теме

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Основным принципом организации са-

мостоятельной работы является комплексный подход, направленный на развитие умений и навыков студентов по видам профессиональной деятельности.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия: готовность студентов к самостоятельному труду; мотивация получения знаний; наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала; система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы; консультационная помощь преподавателя.

Виды заданий для самостоятельной работы:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект, анализ и др.); подготовка докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: обсуждение ситуационных заданий; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; экспериментальная работа; рефлексивный анализ профессиональных умений и др.

Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов.

- самостоятельной работы в учебное время,
- самостоятельной работы во внеурочное время,
- самостоятельной работы в Интернете.

5.3. Промежуточный контроль: зачет

Вопросы к зачету:

1. Концепция «Умный город»
2. Правила использования личного кабинета студента
3. Электронная среда ВУЗа. Назначение
4. Поиск необходимых курсов на электронных образовательных платформах
5. Основные различия плат Arduino и Raspberry Pi
6. Применение концепции интернета вещей при создании умного дома
7. Основные функции Matlab Neural Network Toolbox
8. VVV характеристика в концепции больших данных
9. Основные функции Hadoop
10. Работа с trands.google.com
11. Применение нейронных сетей для распознавания объектов
12. Способы защиты в Интернете
13. Основы построения локальной сети предприятия
14. Обзор современных антивирусных программ
15. Информационные революции, переход к информационному обществу
16. Современные тенденции развития информационных и компьютерных технологий
17. Компьютерные сети и средства коммуникации.
18. Аппаратные средства построения компьютерных сетей.
19. История развития сети Интернет.
20. Программное обеспечение для работы в глобальной сети. Виды и назначение.
21. Навигация и поиск в интернете. Средства поиска и построение запросов.
22. Протокол передачи данных TCP/IP. Технология WWW.
23. Сетевые средства коммуникации. Электронная почта.

24. Сетевые средства коммуникации. Чаты, голосовая связь.
25. Сетевые средства коммуникации. Социальные сети.

Критерии выставления зачета:

- оценка «зачтено»: в процессе ответа на вопросы студенты показали владение теоретическим материалом и знаниями по темам.

- оценка «не зачтено»: в процессе ответа на вопросы студенты не показали владение теоретическим материалом и практическими знаниями по темам.

Зачет, полученный студентом, вносится в его зачетную книжку.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Аппаратно-программные средства геоинформационного обеспечения поддержки решений в рамках рационального природопользования / Н.Н. Попов, Л.В. Александрова, В.М. Абрамов, – СПб.: СпецЛит, 2016. - 51 с. (elibrshu.ru/files_books/pdf/rid_f982b417571f4e62a275b6c34e00be1c.pdf)

2. Инновационные технологии геоинформационного обеспечения управления данными предприятия / Н.Н. Попов, Л.В. Александрова, В.М. Абрамов, – СПб.: СпецЛит, 2017. - 51 с. (elibrshu.ru/files_books/pdf/rid_04837d21305f4a808ed637c5fda17db0.pdf)

б) дополнительная литература:

1. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений / Крапивенко А.В., - 3-е изд., (эл.) - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 274 с.: ISBN 978-5-9963-2646-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/366476>

2. Технологии Интернет-обучения: Учебное пособие / О.Б. Журавлева, Б.И. Крук. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 166 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка)

ISBN 978-5-9912-0299-2, 500 экз. - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/416145>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- windows 7 48130165 21.02.2011
- office 2010 49671955 01.02.2012
- электронная библиотека ЭБС «Znanium» (<http://znanium.com/>)
- электронная библиотека «Юрайт» (<https://biblio-online.ru>)
- win7 48818295 20.07.2011
- office 2010 49671955 01.02.2012

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.</p> <p>Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом (семинарском) занятии.</p>

<p>Практические (семинарские) занятия</p>	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины.</p> <p>Конспектирование источников.</p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы и работа с текстом. Решение тестовых заданий, решение задач и другие виды работ.</p>
<p>Индивидуальные задания (подготовка докладов)</p>	<p>Поиск литературы и составление библиографии по теме, использование от 3 до 5 научных работ.</p> <p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.</p> <p>Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и другое. Изложение основных аспектов проблемы, анализ мнений авторов и формирование собственного суждения по исследуемой теме.</p>
<p>Подготовка к зачету</p>	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, вопросы для подготовки к зачету и т.д.</p>

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

<p>Тема (раздел) дисциплины</p>	<p>Образовательные и информационные техноло-</p>	<p>Перечень программного обеспечения и информационных справоч-</p>
---------------------------------	--	--

	гии	ных систем
Введение	Дискуссия, доклады	<ul style="list-style-type: none"> - windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012
Обзор современных электронных образовательных платформ	Доклады, дискуссия	<ul style="list-style-type: none"> - windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012
Интернет вещей	Доклады, дискуссия	<ul style="list-style-type: none"> - windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012
Основы работы с нейронными сетями	Доклады, дискуссия	<ul style="list-style-type: none"> - windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012
Big Data	Доклады, дискуссия	<ul style="list-style-type: none"> - windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955

		01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012
Основы информационной безопасности	Доклады, дискуссия	- windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012
Локальные и глобальные сети	Доклады, дискуссия	- windows 7 48130165 21.02.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012 - электронная библиотека ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/) - электронная библиотека «Юрайт» (https://biblio-online.ru) - win7 48818295 20.07.2011 - office 2010 49671955 01.02.2012

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.

Помещение для самостоятельной работы укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспеченностью доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.