



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.17 Информатика

Обязательная часть

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

квалификация: врач-лечебник (врач-терапевт участковый)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института (протокол № 3 от 02.06.2025 г.) и утверждена приказом ректора № 49 от 02.06.2025 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988.

2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н

3) Общая характеристика образовательной программы.

4) Учебный план образовательной программы.

5) Устав и локальные акты Института.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью освоения учебной дисциплины Информатика является:

- приобретение обучающимся знаний медицинской информатики и ознакомление с практикой применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению в возможных профессиональных видах деятельности врача-выпускника по специальности Лечебное дело, а также обеспечение научной основы владения профессиональными компетенциями для осуществления медицинской, научно-исследовательской профессиональной деятельности, для освоения выпускниками компетенций в соответствии с ФГОС ВО 3++ специальности Лечебное дело, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом «Врач-лечебник»

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- обеспечить студентов знаниями в области нормативно-правовой базы информатизации системы здравоохранения, а также знаниями о стандартах медицинской информатики, их направленности, содержании и области применения;

- дать студентам знания о подходах к информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения;

- предоставить студентам знания о видах медицинских информационных систем, их назначении и области использования, о методологии построения медицинских информационных систем;

- наработать у студентов умения использовать стандартные и офисные приложения компьютера для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований;

- сформировать у студентов навыки работы с научной литературой медицинской направленности, с простейшими системами формирования баз данных, с основными информационными сервисами глобальной сети Интернет.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Информатика изучается в 5 семестре и относится к базовой части Блока Б1. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: анатомия, биология, биоэтика, гистология, эмбриология, цитология, иностранный язык, история медицины, латинский язык, нормальная физиология, психология и педагогика, физика, математика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения

дисциплин: анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, безопасность жизнедеятельности, биологическая химия, гигиена, госпитальная терапия, госпитальная хирургия, неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), практике
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-10.1 Демонстрирует знание основ информационных технологий, применяемых в медицине, включая принципы работы медицинских информационных систем, цифровых диагностических технологий и методов обработки биомедицинских данных. ИОПК-10.2 Способен применять современные информационные технологии для сбора, анализа и интерпретации медицинских данных, а также использовать специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ИОПК-10.3 Владеет навыками работы с электронными медицинскими картами, телемедицинскими системами и инструментами анализа больших данных в здравоохранении.	Знать: - основные понятия и методы обработки информации; - принципы работы компьютерных систем и сетей; - основы алгоритмизации и программирования; - современные информационные технологии в медицине; - методы защиты информации в медицинских информационных системах. Уметь: - работать с офисными приложениями для обработки данных; - использовать специализированное медицинское программное обеспечение; - применять методы статистической обработки медицинских данных; - создавать простые алгоритмы для решения профессиональных задач; - работать с базами данных и электронными медицинскими картами. Владеть: - навыками работы с персональным компьютером и периферийными устройствами; - методами поиска и анализа медицинской информации в электронных ресурсах;

		- технологиями обработки и визуализации медицинских данных; - основами информационной безопасности при работе с медицинскими данными; принципами работы в телемедицинских системах.
--	--	---

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Объём дисциплины	Всего часов	5 семестр часов
Общая трудоёмкость дисциплины, часов	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):	72	72
Лекционные занятия (всего) (ЛЗ)	18	18
Занятия семинарского типа (всего) (СТ)	54	54
Самостоятельная работа (всего) (СРС)	36	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)	-	

3. Содержание дисциплины (модуля)

3.1. Содержание разделов (модулей), тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1.	Нормативно - правовое обеспечение информатизации здравоохранения	Особенности медицинской информации. Основные законодательные документы, касающиеся информатизации здравоохранения и защиты информации в здравоохранении. Электронное здравоохранение
2.	Медицинские информационные системы и информационная поддержка диагностического и лечебного процесса	Уровни информатизации здравоохранения. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем медицинских организаций (МедО). Роль автоматизации отдельных служб и подразделений МедО. Классы и виды медицинских информационных систем (МИС). Методология построения МИС. Структура и основные функции автоматизированных медико - технологических информационных систем.
3.	Стандарты в медицинской информатике	Стандарты в медицинской информатике. Основные стандарты обмена медицинской информацией: HL-7, DICOM, UN/EDIFAC, PACS. Стандарты медицинской терминологии:

		SNOMED, LOING, RCC, UMLS. Стандарт электронной истории болезни OpenEHR
4	Базовые технологии преобразования медицинской информации:	Преобразования медицинской информации: текстовыми, табличными редакторами, редакторами презентаций

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем (ЛЗ – занятия лекционного типа, СТ – занятия семинарского типа, СЗ – семинарские занятия)

№ п/п	Виды учебных занятий	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) тем. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	
			ЛЗ	СТ
		5 семестр		
1.	ЛЗ	Раздел 1 Нормативно - правовое обеспечение информатизации здравоохранения	4	
2.	СЗ	Раздел 1 Нормативно - правовое обеспечение информатизации здравоохранения		12
3.	ЛЗ	Раздел 2 Медицинские информационные системы и информационная поддержка диагностического и лечебного процесса	6	
4.	СЗ	Раздел 2 Медицинские информационные системы и информационная поддержка диагностического и лечебного процесса		18
5.	ЛЗ	Раздел 3. Стандарты в медицинской информатике	6	
6.	СЗ	Раздел 3. Стандарты в медицинской информатике		18
7.	ЛЗ	Раздел 4. Базовые технологии преобразования медицинской информации:	2	
8.	СЗ	Раздел 4. Базовые технологии преобразования медицинской информации:		6
		Всего часов за семестр:	18	54

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1.	Раздел 1 Нормативно - правовое обеспечение	Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями, подготовка к	8

	информатизации здравоохранения	тестам, подготовка к занятиям, работа с электронными демонстрационными материалами	
2.	Раздел 2 Медицинские информационные системы и информационная поддержка диагностического и лечебного процесса	Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями, подготовка к тестам, подготовка к занятиям, работа с электронными демонстрационными материалами	12
3	Раздел 3. Стандарты в медицинской информатике	Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями, подготовка к тестам, подготовка к занятиям, работа с электронными демонстрационными материалами	8
4.	Раздел 4. Базовые технологии преобразования медицинской информации:	Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями, подготовка к тестам, подготовка к занятиям, работа с электронными демонстрационными материалами	8
Итого:			36

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Задачи, формы, методы проведения текущего контроля указаны в п. 2. Положения «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Уральский медицинский институт».

5.2. Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в семестре осуществляется преподавателем на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.3. Критерии оценивания результатов текущей успеваемости обучающегося по формам текущего контроля успеваемости обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: учет активности, опрос устный, опрос письменный, решение практической (ситуационной) задачи.

5.3.1. Критерии оценивания устного опроса в рамках текущего контроля успеваемости обучающегося.

По результатам устного опроса выставляется:

а) оценка «отлично» в том случае, если обучающийся:

- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует глубокие знания по разделу дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);
- грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и

исчерпывающий ответ на поставленные вопросы;

- делает обобщения и выводы;
- Допускаются мелкие неточности, не влияющие на сущность ответа.

б) оценка «хорошо» в том случае, если обучающийся:

- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует прочные знания по разделу дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);

- грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и полный ответ на поставленные вопросы;

- делает обобщения и выводы;
- Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) обучающийся способен исправить.

в) оценка «удовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует знания основного материала по разделу дисциплины (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, использует основную научную терминологию);

- дает неполный, недостаточно аргументированный ответ;
- не делает правильные обобщения и выводы;
- ответил на дополнительные вопросы;
- Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.

г) оценка «неудовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил или не выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует разрозненные знания по разделу дисциплины (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, не использует или слабо использует научную терминологию);

- допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя;

- не делает обобщения и выводы;
- не ответил на дополнительные вопросы;
- отказывается от ответа; или:
- во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

5.3.2. Критерии оценивания результатов тестирования в рамках текущего контроля успеваемости обучающегося:

Оценка	Процент правильных ответов
2 (неудовлетворительно)	Менее 70%
3 (удовлетворительно)	70-79 %

4 (хорошо)	80-89 %
5 (удовлетворительно)	90-100 %

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

6.1. Форма и порядок проведения промежуточной аттестации указаны в п. 3, 4 Положения «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Уральский медицинский институт».

6.2. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану –зачет.

Зачет, по дисциплине проводится в два этапа: первый этап в виде диагностической работы (тестовой форме), второй - в форме, определяемой преподавателем (собеседование, письменная работа, выполнение практического задания и т.д.).

Для перехода на второй этап необходимо в диагностической работе правильно ответить на 70 % и более тестовых заданий. Тем самым возможно набрать от 61 до 70 баллов - базовый уровень положительной оценки согласно условиям (Менее 60 баллов – неудовлетворительно; 61-70 баллов - удовлетворительно 71-90 баллов - хорошо; 91-100 баллов- отлично) Положительная оценка по результатам промежуточной аттестации (зачета) выставляется только при условии прохождения диагностической работы

6.3. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Информатика как наука.
2. Понятие информации и данных.
3. Сигнал. Кодирование, декодирование сообщений.
4. Универсальные свойства информации.
5. Виды информации. Особенности экономической информации.
6. Принципы действия и порядок функционирования современного компьютера при обработке информации.
7. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
8. Подходы к оценке и измерению информации.
9. Вероятностный подход к измерению количества информации.
10. Предмет и задачи медицинской кибернетики и информатики.
11. Медицинская информация. Её виды. Особенности.
12. Требования, предъявляемые к медицинской информации.
13. Нормативно-правовая база обработки медицинской информации.
14. Системы счисления. Преобразование чисел и текста.
15. Кодирование графической информации и звука.
16. Элементы математической логики.
17. Моделирование как метод познания.

18. Объект, отношения объектов, модель.
19. Виды моделей в зависимости от выбранного основания.
20. Информационные модели.
21. Типы моделируемых задач.
22. Компьютерное моделирование.
23. Этапы компьютерного моделирования.
24. Требования к моделированию.
25. Поколения ЭВМ.
26. Принцип организации компьютера и устройства, входящие в его состав.
27. Упрощенная схема функциональных блоков процессора.
28. Программный принцип управления компьютером.
29. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
30. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики.
31. Классификация и виды программного обеспечения для персонального компьютера.
32. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
33. Операционные системы.
34. Обеспечение интерфейса пользователя. Организация работы пользователя на ПК.
35. Технологии обработки графической информации.
36. Средства электронных презентаций.
37. Компьютерные технологии обработки текстовых документов.
38. Понятия редактирование и форматирования документов в Word.
39. Объекты в Word и приемы управления ими.
40. Электронные таблицы как инструментальный решения функциональных задач. Основные понятия, возможности и способы организации работы.
41. Структура электронных таблиц. Адресация ячеек. Автоматизация ввода данных.
42. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.
43. Расчеты с использованием формул и стандартных функций.
44. Построение диаграмм и графиков в электронной таблице.
45. Понятие баз данных и знаний. Задачи, решаемые с помощью баз данных.
46. Основные элементы базы данных. Режимы работы.
47. Выполнение запроса в базе данных. Использование расчетов.
48. Создание и оформление отчета в базе данных.
49. Линии связи, их основные компоненты и характеристики.
50. Классификация компьютерных сетей.
51. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.

- 52. Компьютерные коммуникации и коммуникационное оборудование.
- 53. Глобальные компьютерные сети. Программы для работы в сети Интернет.
- 54. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
- 55. Методы защиты информации. Шифрование данных. Электронная подпись.
- 56. Классификация компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них.
- 57. Медицинская информация. Её свойства.
- 58. Медицинские данные: прием, обработка, представление, передача.
- 59. Кодирования медицинской информации.
- 60. Информационные технологии в обработке медицинской информации.
- 61. Информационные процессы в медицине.
- 62. Технические средства реализации информационных процессов в медицине.
- 63. Стандарты медицинской информации.
- 64. Медицинские информационные системы.
- 65. Методы защиты информации в МИС. Цифровая подпись.
- 66. Экспертные системы в медицине и здравоохранении.
- 67. АРМ врача.
- 68. ЭМК.
- 69. Классы и виды медицинских информационных систем.
- 70. Структура и основные функции автоматизированных медико-технологических информационных систем.
- 71. Медицинские информационно-справочные системы
- 72. Медицинские консультативно-диагностические системы
- 73. Информационные системы консультативных центров
- 74. Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС)
- 75. Приборно-компьютерные системы в стоматологии, используемые для диагностики.
- 76. Приборно-компьютерные системы в стоматологии, используемые для лечения.
- 77. Стоматологические CAD/CAM системы.
- 78. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)». ЕГИСЗ.
- 79. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в разработке «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине».

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с

планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (семинарские занятия), самостоятельной работы, а также промежуточного контроля. В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр решение ситуационных задач, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к семинарским занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. При изучении учебной дисциплины необходимо использовать философскую литературу и освоить практические умения полемизировать, доказывать собственную точку зрения. Семинарские занятия проводятся в виде диалога, беседы, демонстрации различных философских подходов к обсуждаемым проблемам и решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам института, а также к электронным ресурсам.

Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов формируют способность анализировать философские, медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике гуманитарные знания, а также естественно - научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, письменной и устной речи; развитию способности логически правильно оформить результаты работы; формированию системного подхода к анализу гуманитарной и медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии. Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умению приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине (модулю):

Основная литература:

	Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
1.	Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2.	Медицинская информатика: учебник / Зарубина Т. В. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с.	
3.	Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с.	
4.	Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с.	

Дополнительная литература:

	Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
5.	Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. -	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента.

2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда «Moodle».

3. Федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru>

4. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>

5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru>

6. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru>

7. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru>

8. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com>

9. Публикации ВОЗ на русском языке - <https://www.who.int>

10. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - <https://digital-doc.ru>

11. Русский медицинский журнал (РМЖ) - <https://www.rmj.ru>

Перечень информационных и иных образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

1. Автоматизированная образовательная среда института.
2. Операционная система Ubuntu LTS
3. Офисный пакет «LibreOffice»
4. Firefox

9.3 Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (семинарских занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:

АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), кресло преподавателя, стол преподавателя парты, доска маркерная, стулья обучающихся, кресла обучающихся, бактерицидный облучатель воздуха.

Компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) (32 шт) с выходом в Интернет и информационно-образовательную среду института, Операционная система Ubuntu LTS, Офисный пакет «LibreOffice», Firefox.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») как на территории института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.