

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю  
Декан факультета  
Ж.В. Игнатенко  
«28» 10 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Астрономия

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация: техник-программист

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки - 2020

Разработана  
Ст. преподаватель  
\_\_\_\_\_ С.Г. Афанасьев

Согласована  
зав. выпускающей кафедры  
\_\_\_\_\_ Ж.В. Игнатенко

Рекомендована  
на заседании кафедры  
от «28» 10 2020 г.  
протокол № 2  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ж.В. Игнатенко

Одобрена  
на заседании учебно-методической  
комиссии факультета  
от «28» 10 2020 г.  
протокол № 2  
Председатель УМК \_\_\_\_\_ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2020 г.

## Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	3
3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
5. Содержание и структура дисциплины .....	7
5.1. Содержание дисциплины.....	7
5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование) .....	8
5.3. Практические занятия и семинары.....	9
5.4. Лабораторные работы .....	9
5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины.....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
6.1. Основная литература.....	10
6.2. Дополнительная литература:.....	10
6.3. Программное обеспечение .....	11
6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы	11
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	11
8. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	11

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Астрономия» являются:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задачами дисциплины являются:

- приобрести знания о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладеть умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Астрономия» (ОДБ.08) относится к обязательной части (базовый уровень) общеобразовательного цикла (технологический профиль) ОПОП и находится в логической и структурно-методической связи с другими частями ОПОП.

Дисциплина «Астрономия» осваивается на базовом уровне. Предметная область – «Естественные науки».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы основного общего образования.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение следующих результатов:

а) личностных:

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

б) метапредметных:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

в) предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) научиться:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.
- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.
- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы формирования всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причинных возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;

- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
  - описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
  - объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.
  - определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
  - характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
  - описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
  - объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;
  - описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
  - вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
  - называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр - светимость»;
  - сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
  - объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
  - описывать механизм вспышек Новых и Сверхновых;
  - оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
  - описывать этапы формирования и эволюции звезды;
  - характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.
  - объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
  - характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
  - определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;
  - распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
  - сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;
  - обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;
  - формулировать закон Хаббла;
  - определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости Сверхновых;
  - оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;
  - интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы Горячей Вселенной;
  - классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;
  - интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.
  - систематизировать знания о методах исследования и со временем состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.
- 2) получит возможность научиться:
- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
  - использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;

- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.
- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 74 часа.

ОФО

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр:
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
в том числе:		
Лекции, уроки (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в том числе:		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	24	24
Вид промежуточной аттестации (диф. зачет)	диф. зачет	диф. зачет

<b>Общий объем, час</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
-------------------------	-----------	-----------

### ЗФО

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр:
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
в том числе:		
Лекции, уроки (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
в том числе:		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	68	68
Вид промежуточной аттестации (диф. зачет)	диф. зачёт	диф. зачёт
<b>Общий объем, час</b>	<b>74</b>	<b>74</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины

№раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1	Введение в Астрономию	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.
2	Практические основы Астрономии	Звездное небо. Способы определения географической широты. Основы измерения времени. Видимое движение планет.
3	Строение Солнечной системы	Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера – законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Система Земля-Луна.
4	Природа тел Солнечной системы	Природа Луны. Планеты. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Плутон Астероиды Метеориты Кометы и метеоры
5	Солнце и звезды	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.

6	Строение и эволюция Вселенной	Наша Галактика. Другие Галактики Метагалактика Происхождение и эволюция звезд Происхождение планет Элементы космологии и космогонии.
---	-------------------------------	--

## 5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование)

ОФО

№раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1 семестр						
1.	Введение в Астрономию	8	2	2	-	4
2.	Практические основы Астрономии	12	6	2	-	4
3.	Строение Солнечной системы	14	6	4	-	4
4.	Природа тел Солнечной системы	14	8	2	-	4
5.	Солнце и звезды	14	6	4	-	4
6.	Строение и эволюция Вселенной	12	6	2	-	4
<b>Общий объем, час:</b>		<b>74</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>24</b>

ЗФО

№раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1 семестр						
1.	Введение в Астрономию	2	2		-	
2.	Практические основы Астрономии	6		2	-	4
3.	Строение Солнечной системы	6		2	-	4
4.	Природа тел Солнечной системы	20			-	20
5.	Солнце и звезды	20			-	20
6.	Строение и эволюция Вселенной	20			-	20
<b>Общий объем, час:</b>		<b>74</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>68</b>

## 5.3. Практические занятия и семинары

ОФО

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1	1.	Основные элементы небесной сферы. системы небесных координат. Условия видимости светил на различных широтах. звездные атласы, подвижная карта звездного неба, астрономические календари и справочники	2
2	2.	Изучение систем счета времени. видимое годовое движение солнца и его следствия	2
3	3.	Законы Кеплера и конфигурации планет. Изучение небольших оптических телескопов	4
4	4.	Определение положений и условий видимости планет. Спектры и светимость звезд	2
5	5.	Кратные звезды. Собственные движения и пространственные скорости звезд. определение изменения взаимного расположения звезд (видимых фигур созвездий) из-за собственного движения звезд. Изучение деталей поверхности и определение некоторых характеристик	4



		больших планет.	
6	6.	Изучение карты и рельефа луны и больших спутников планет. Изучение движения спутников Юпитера и Сатурна	2
<b>Общий объем, час:</b>			<b>16</b>

### ЗФО

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1	1.	Основные элементы небесной сферы. системы небесных координат. Условия видимости светил на различных широтах. звездные атласы, подвижная карта звездного неба, астрономические календари и справочники	-
2	2.	Изучение систем счета времени. видимое годовое движение солнца и его следствия	2
3	3.	Законы кеплера и конфигурации планет. Изучение небольших оптических телескопов	2
4	4.	Определение положений и условий видимости планет. Спектры и светимость звезд	-
5	5.	Кратные звезды. Собственные движения и пространственные скорости звезд. определение изменения взаимного расположения звезд (видимых фигур созвездий ) из-за собственного движения звезд. Изучение деталей поверхности и определение некоторых характеристик больших планет.	-
6	6.	Изучение карты и рельефа луны и больших спутников планет. Изучение движения спутников Юпитера и Сатурна	-
<b>Общий объем, час:</b>			<b>4</b>

#### 5.4. Лабораторные работы

не предусмотрены

#### 5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

ОФО

№ раздела (темы)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1	Всеволновая астрономия.	4
2	Звездные карты, глобусы и атласы. Мифы и легенды о звездах и созвездиях.	4
3	Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение границ Солнечной системы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.	4
4	Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну и планеты. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	4
5	Источник Солнечной энергии. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Математические модели звезд.	4
6	Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни.	4

	Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	
<b>Всего</b>		<b>24</b>

### ЗФО

№ раздела (темы)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
2	Звездные карты, глобусы и атласы. Мифы и легенды о звездах и созвездиях.	4
3	Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение границ Солнечной системы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.	4
4	Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну и планеты. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	20
5	Источник Солнечной энергии. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Математические модели звезд.	20
6	Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	20
<b>Всего</b>		<b>68</b>

### Основные виды (формы) самостоятельной работы по дисциплине «Астрономия»:

- самостоятельное изучение разделов,
- проработка и повторение лекционного материала,
- проработка и повторение материала учебников и учебных пособий,
- подготовка презентации.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия 11 кл.: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Стаут. — 5-е изд., пересмотр. - М.: Дрофа, 2018г. — 239 с.

### 6.2. Дополнительная литература:

1. Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455677> (дата обращения: 10.11.2020).

2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е

изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455329> (дата обращения: 10.11.2020).

**Периодические издания:**

Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика. Астрономия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55985.html> - ЭБС «IPRbooks»

### **6.3. Программное обеспечение**

MicrosoftWindows,  
MicrosoftOffice.

### **6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы**

Информационные ресурсы сети Интернет

- <http://www.mathnet.ru/>Общероссийский математический портал Math-Net.Ru

Электронные образовательные ресурсы

- <http://www.window.edu.ru>Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- <http://fcior.edu.ru/>Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов
- <http://www.iprbookshop.ru/>Электронно-библиотечная система «IPRBooks»

## **7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

для проведения лекций, уроков – аудитория, оборудованная учебной мебелью и средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

для проведения всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки – аудитория, оборудованная учебной мебелью и средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

для проведения промежуточной аттестации – аудитория, оборудованная учебной мебелью и средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

для самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.