

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного**  
**образовательного учреждения высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**  
**в поселке Яблоновском**

**Предметная (цикловая) комиссия естественнонаучных и технических дисциплин**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском  
Р. И. Екутеч  
« 18 » \_\_\_\_\_ 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины БД. 08 Астрономия

Наименование специальности 33.02.01 Фармация

Квалификация выпускника фармацевт

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

Преподаватель,  
кандидат технических наук



(подпись)

Р. Н. Панеш

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

« 13 » 05 2022 г.



(подпись)

Р.Н. Панеш

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического  
колледжа филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском

« 13 » 05 2022 г.



(подпись)

А. А. Алескерова

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	17

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД. 08 Астрономия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД. 08 Астрономия является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина БД.08 Астрономия является учебной дисциплиной базового цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

У1- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

У2- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

У3- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

У4- решать задачи на применение изученных астрономических законов;

У5- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

#### **знать:**

З1- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;

З2 - определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, сол-нечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

З3 - смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Бернарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

*личностные:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

*метапредметные:*

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

- умение использовать различные источники для получения астрономической информации и оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

*предметные:*

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- формирование умения решать задачи;

- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

#### **1.4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

### 1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 46 часов,

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 46 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### БД 08 АСТРОНОМИЯ

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов.	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>46</b>	46
В том числе:		
Лекции (Л)	46	46
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Форма промежуточной аттестации	диф.зачет	диф.зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>46</b>	<b>46</b>

## 2.2 Тематический план учебной дисциплины БД.08 Астрономия

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов			
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся	Консультации
<b>Раздел 1. Звездное небо.</b>							
	Л 1	Введение. Предмет Астрономия.	2	2	-	-	-
	Л 2	Созвездия. Знаки Зодиака. Астрология.	2	2	-	-	-
	Л 3	Небесная сфера и ее координаты	2	2	-	-	-
	Л 4	Работа с подвижной картой звёздного неба и астрономическим календарем.	2	2	-	-	-
	Л 5	Видимое движение небесных тел и их законы.	2	2	-	-	-
	Л 6	Время и календарь. Типы календарей.	2	2	-	-	-
	Л 7	Оптическая астрономия (телескопы). Изучение околоземного пространства.	2	2	-	-	-
	Л 8	Конференция «Солнечные затмения».	2	2	-	-	-
<b>Раздел 2. Солнечная система.</b>							
9.	Л 9	Строение и эволюция солнечной системы.	2	2	-	-	-
10.	Л10	Законы движения планет (законы Кеплера). Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	2	-	-	-
11.	Л 11	Планеты земной группы.	2	2	-	-	-
12.	Л 12	Планеты гиганты, их спутники и кольца.	2	2	-	-	-
13.	Л 13	Малые тела Солнечной планеты (астероиды, карликовые планеты и кометы).	2	2	-	-	-
14	Л 14	Метеоры, болиды, метеориты.	2	2	-	-	-
15.	Л 15	Наша Звезда - Солнце: состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	2	-	-	-
16.	Л 16	Звезды. Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды.	2	2	-	-	-
17.	Л 17	Определение расстояний до звезд. Определение физических характеристик звезд (размеров, массы, светимости, абсолютной величины)	2	2	-	-	-
<b>Раздел 3. Вселенная.</b>							

18.	Л 18	Млечный путь и другие Галактики.	2	2	-	-	-
19.	Л 19	Эволюция Вселенной. Метагалактика. Большой взрыв.	2	2	-	-	-
20.	Л 20	Космология начала XX в. Основы современной космологии	2	2	-	-	-
21.	Л 21	История развития представлений о Вселенной. Происхождение и развитие Вселенной. «Строение Галактики».	2	2	-	-	-
22.	Л 22	Жизнь и разум во вселенной. Межзвездные полеты.	2	2	-	-	-
23.	Л 23	Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Гипотезы о внеземных цивилизациях.	2	2	-	-	-
		<b>ИТОГО</b>	<b>46</b>	<b>46</b>			

### 2.3. Содержание учебной дисциплины БД. 08 Астрономия

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<b>Раздел 1.</b> <b>Звездное небо.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи курса. Звездное небо над нами. Звёздные карты - азбука астрономии. Что такое созвездие? Знаки зодиака. Астрология. Небесная сфера. Вращение Земли. Полюса мира. Платонический год. Важные круги небесной сферы: математический горизонт, небесный экватор, эклиптика, небесный меридиан. Горизонтальная система координат. Отвесная линия, зенит, надир. Истинный горизонт. Горизонтальные координаты: высота и азимут. Угловое расстояние: радиан, градус, час. Экваториальная система небесных координат. Экваториальные координаты: склонение и восхождение. Точки летнего и зимнего солнцестояния. Точки весеннего и осеннего равноденствия. Годичное движение Солнца и вид звёздного неба. Солнечные затмения. Видимое движение луны. Фазы луны. Лунные затмения. Видимо движение планет. Время. Измерение времени: день, месяц, год, час, минута, секунда. Звёздные и солнечные сутки. Местное, поясное, часовое, гринвичское, декретное и летнее время. Часовые пояса. Календарь. Тропический год. Типы календарей.		31, У1,У2, ОК 11
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Введение. Предмет Астрономия.	2	
	2. Созвездия. Знаки Зодиака. Астрология.	2	
	3. Небесная сфера и ее координаты	2	
	4. Работа с подвижной картой звёздного неба и астрономическим календарем.	2	
	5. Видимое движение небесных тел и их законы.	2	
	6. Время и календарь. Типы календарей.	2	
	7. Оптическая астрономия (телескопы). Изучение околоземного пространства.	2	
8. Конференция «Солнечные затмения».	2		
<b>Раздел 2.</b> <b>Солнечная система.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Большая солнечная семья, состоящая из Солнца, планет и их спутников, комет, астероидов, большого количества пыли, газа и мелких частиц.		32, У3, У4,У5, ОК 11

	<p>Развитие представлений об образовании Солнечной системы: геоцентрическая система Птолемея, гелиоцентрическая система Коперника. Научные открытия других учёных. Планеты и их спутники. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. Общая характеристика планет</p> <p>Изучение планет. Физические характеристики. Внутреннее строение. Атмосфера. Астероиды (звёздopodobные) - их размеры, масса, отсутствие атмосферы. Небесные странницы - кометы (хвостатые звёзды). Их природа, вид, строение, орбита. Метеориты, их виды и химический состав. Солнца в Галактике. Внутреннее строение. Термоядерные реакции на Солнце. Атмосфера. Фотосфера. Хромосфера. Солнечная корона. Солнечная активность. Солнечные пятна. Солнечный ветер. Звездные величины. Блеск, светимость звезды. Яркие звёзды. Характеристики звезд. Спектры, температура, цвет звёзд. Сверхгиганты, красные гиганты, белые карлики. Классификация звезд. Виды звёзд. Пульсары. Черные дыры.</p>		
	<b>Теоретические занятия</b>		
	9. Строение и эволюция солнечной системы.	2	
	10. Законы движения планет (законы Кеплера). Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	
	11. Планеты земной группы.	2	
	12. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	2	
	13. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	2	
	14. Метеоры, болиды, метеориты.	2	
	15. Наша Звезда - Солнце: состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	
	16. Звезды. Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды.	2	
	17. Определение расстояний до звезд. Решение задач на определение физических характеристик звезд (размеров, массы, светимости, абсолютной величины).	2	
<b>Раздел 3. Вселенная.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Млечный Путь - наш галактический дом. Состав и строение Галактики. Межзвездное вещество. Межзвёздная пыль. Источники пыли в Галактике. Материя нашей Галактики. Вещество. Поля. Вращение Галактики и движение звёзд в ней. Многообразие Галактик. Классификация Галактик по Хабблу. Активные Галактики. Квазары.</p>		32, 33, У4, У5, ОК 11

	Эволюция Вселенной. Метагалактика. Масштабы Вселенной. Единицы измерения расстояния: световой год. Расширяющаяся Вселенная. Большой взрыв. Скопления галактик. Закон Хаббла. Современная космология. Жизнь и разум во Вселенной. Проблемы поиска внеземных цивилизаций. Межзвездные полеты.		
	<b>Теоретические занятия</b>		
	18. Млечный путь и другие Галактики.	2	
	19. Эволюция Вселенной. Метагалактика. Большой взрыв.	2	
	20. Космология начала XX в. Основы современной космологии	2	
	21. История развития представлений о Вселенной. Происхождение и развитие Вселенной. «Строение Галактики».	2	
	22. Жизнь и разум во вселенной. Межзвездные полеты.	2	
	23. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Гипотезы о внеземных цивилизациях.	2	
<b>ИТОГО:</b>		<b>46</b>	

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март, 2023 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Конференция «Солнечное затмение»	Индивидуальная	Р.Н. Панеш	Сформированность ОК.11

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины БД. 08 Астрономия требует наличия учебного кабинета физики и астрономии.

Кабинет физики и астрономии:

- учебная мебель на 20 посадочных мест,
- глобус;
- модели;
- карта звездного неба;
- наборы лабораторные «Механика»;
- наборы лабораторные «Тепловые явления»;
- наборы лабораторные «Электричество»;
- наборы лабораторные «Оптика»;
- наборы для проведения практикума «Электродинамика»;
- амперметры лабораторные;
- вольтметры лабораторные;
- весы технические с разновесами;
- динамометры лабораторные 5Н (планшетные);
- выпрямитель В-24 (учебный);
- источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А);
- термометр ртутный;
- набор ареометров;
- осциллограф;
- психрометр;
- камертон на резонирующем ящике с молоточком;
- дроссельные катушки;
- манометр демонстрационный;
- модель электрического двигателя;
- портреты выдающихся физиков;
- таблица «Международная система единиц (СИ)»;
- таблица «Шкала электромагнитных волн».

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

**Основная литература:**

1. Благин, А. В. Астрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Благин, О. В. Котова. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 272 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=359367>

2. Логвиненко, О.В. Астрономия [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Логвиненко. - Москва: КноРус, 2020. - 263 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/934186>

3. Астрономия: учебник / [Е.В. Алексеева и др.]; под ред. Т.С. Фещенко. - Москва: Академия, 2019. - 256 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Гамза, А. А. Астрономия. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гамза. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 127 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=354030>

2. Астрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие / отв. ред. А.В. Коломиец, А. А. Сафонов. - Москва: Юрайт, 2020. - 293 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455677>

3. Перельман, Я.И. Занимательная астрономия [Электронный ресурс] / Я.И. Перельман. - Москва: Юрайт, 2020. - 182 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/453263>

4. Методические рекомендации для практических работ по дисциплине Астрономия [Электронный ресурс] / [составитель Р.Н. Панеш]. - Яблоновский : Б.и., 2018. - 37 с. Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054338&time=1615970049>

#### **Интернет-ресурсы**

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru/EAAS>

2. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

3. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

4. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>

5. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

6. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

7. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

8. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

9. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>

10. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

11. Астрономия в школе. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astro.websib.ru/>

12. Моя астрономия. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.myastronomy.ru>

13. Таблицы по астрономии. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

14. Земля и вселенная: журнал. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

15. Московский планетарий. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.planetarium-moscow.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки		
У1- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля и т.п.		
У2 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;				
У3 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;				
У4- решать задачи на применение изученных астрономических законов;				
У5- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;				
З1- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила,	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе,	Экспертная оценка деятельности обучающихся		

<p>вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;</p>	<p>последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p>	<p>при опросе, контроле результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля</p>
<p>32- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, сол-нечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p>	<p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>33- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Бернарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>		

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины БД. 08 Астрономия проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование учебного кабинета физики и астрономии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета физики и астрономии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины БД. 08 Астрономия формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

### Дополнения и изменения в рабочей программе

на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу БД. 08 Астрономия  
по специальности 33.02.01 Фармация

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_ Р.Н. Панеш  
(подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой)  
комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись)