

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»  
Институт ветеринарной медицины  
Троицкий аграрный техникум



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

*Жукова О. Г.*

« 18 »

05

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БД.12 АСТРОНОМИЯ**  
общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 36.02.01 Ветеринария  
базовая подготовка  
форма обучения: очная

Троицк  
2018

## РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией  
общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель

А. Б. Токкужина

Протокол № 6

от 11.05 201 8 г.

Составитель: Л. В. Зайцева преподаватель ФГБОУ ВУ Южно-Уральский ГАУ  
ТАТ Зайцева

## Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Зайцева Л. В., преподаватель ФГБОУ ВУ Южно-Уральский ГАУ ТАТ Зайцева

Сурайкина Э. Р., методист ФГБОУ ВУ Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Содержательная экспертиза:

Зайцева Л. В., преподаватель ФГБОУ ВУ Южно-Уральский ГАУ ТАТ Зайцева

Токкужина А. Б. председатель ПЦМК ФГБОУ ВУ Южно-Уральский ГАУ  
ТАТ Токкужина

Внешняя рецензия:

Шамина С. В. кандидат педагогических наук, доцент кафедры  
естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ИВМ Шамина

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД. 12  
Астрономия по специальности среднего профессионального образования:  
36.02.01 Ветеринария разработана на основе ФГОС среднего общего  
образования, утвержденного приказом Минобрнауки России 17.05.2012 г. №  
413 и «Методических рекомендаций по введению предмета «Астрономия»  
как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»  
(Письмо Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС-194/08).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
36.02.01 Ветеринария в соответствии с требованиями актуализированных  
ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД. 12 АСТРОНОМИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины БД. 12 Астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

Рабочая программа дисциплины может быть использована при в дополнительном профессиональном образовании (программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина БД. 12 Астрономия является профильным общеобразовательным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

- 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 астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения информации, 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;

• **предметных:**

– сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии символики используемых в астрономии;

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

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между наблюдаемыми явлениями и величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать астрономические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к информации об астрономии, получаемой из разных источников.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 36 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 14 часов;

консультации - 4 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### БД. 12 АСТРОНОМИЯ

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

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	14
консультации	4

Промежуточная аттестация в форме дифференцируемого зачета

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БД. 12 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	4	
	1 1. Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества. Связь с другими науками. 2. Структура и масштабы Вселенной. 3. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	2	1
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	2	
<b>Раздел 1.</b> Практические основы астрономии	Содержание учебного материала	12	
	Содержание учебного материала	8	
	2 1. Понятие небесной сферы. Звезды и созвездия. 2. Звездные карты, глобусы и атласы. 3. Звёздные величины. 4. Астрономия и определение времени	2	1
	3 1. Небесные координаты. 2. Видимое движение Солнца, планет. Эклиптика. 3. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны 4. Законы Кеплера	2	1
	4 1. Излучения небесных светил. 2. Методы астрономических наблюдений 3. Принцип действия и строение оптического и радиотелескопа. 4. Современные наземные и космические телескопы.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
	5. Астрономические обсерватории			
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено		
5	<b>Практическое занятие 1.</b> Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба	2	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа над проектами.</li> <li>– Решение задач.</li> <li>– Работа с разными источниками информации.</li> <li>– Выполнение домашнего экспериментального задания.</li> </ul>	4		
<b>Раздел 2.</b> Строение Солнечной системы		<b>12</b>		
	Содержание учебного материала	8		
	6	1. Развитие представлений о строении мира. 2. Геоцентрическая система мира. 3. Становление гелиоцентрической системы мира.	2	1
	7	1. Солнечная система. Земля и Луна. 2. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2	1
	8	1. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. 2. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. 3. Метеоры, болиды и метеориты.	2	1
		Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
	9	<b>Практическое занятие 2.</b> Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем	2	2
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа над проектами.</li> <li>– Решение задач.</li> <li>– Работа с разными источниками информации.</li> <li>– Выполнение домашнего экспериментального задания.</li> </ul>	4	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Раздел 3.</b> Природа тел Солнечной системы		<b>6</b>		
	Содержание учебного материала		4	
	10	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. 2. Земля и Луна — двойная планета.	2	1
	11	1. Исследование планет при помощи космических аппаратов 2. Исследования Луны космическими аппаратами. 3. Пилотируемые полеты на Луну.	2	1
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации.		2		
<b>Раздел 4.</b> Солнце и звезды		<b>8</b>		
	Содержание учебного материала		6	
	12	1. Излучение и температура Солнца. 2. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. 3. Солнечная активность и ее влияние на Землю. 4. Звезды — далекие солнца.	2	1
	13	1. Годичный параллакс и расстояния до звезд. 2. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. 3. Диаграмма «спектр—светимость». 4. Массы и размеры звезд.	2	1
	14	1. Модели звезд. 2. Переменные и нестационарные звезды. 3. Цефеиды — маяки Вселенной. 4. Эволюция звезд различной массы.	2	1
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено	
Практические занятия		Не предусмотрено		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации.	2	
<b>Раздел 5.</b> Строение и эволюция Вселенной		<b>6</b>	
	Содержание учебного материала	4	
15	1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. 2. Два типа населения Галактики. 1. Межзвездная среда: газ и пыль. 2. Спиральные рукава. 3. Ядро Галактики. 4. Области звездообразования. 5. Вращение Галактики. 3. Проблема «скрытой» массы.	2	1
16	1. Разнообразие мира галактик. 2. Квазары. 3. Скопления и сверхскопления галактик. 4. Основы современной космологии. 5. «Красное смещение» и закон Хаббла	2	1
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	2	
<b>Раздел 6.</b> Жизнь и разум	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
17	Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
во Вселенной	Поиски жизни на планетах Солнечной системы.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
18	<b>Практическое занятие 3.</b> Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Человечество заявляет о своем существовании	2	2
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа над проектами.</li> <li>– Решение задач.</li> <li>– Работа с разными источниками информации.</li> <li>– Выполнение домашнего экспериментального задания.</li> </ul>	4	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа</b>	<b>18</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **БД. 12 Астрономия**

##### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории общей физики.

###### **Оборудование кабинета физики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования;

###### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.
- кодопроектор

##### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

###### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники**

1. Воронцов-Вельяминов, Б. А., Страут Е. К., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс, М.: ДРОФА. 2017.- 240 с.

###### **Дополнительные источники**

2. Чаругин, В. М. Астрономия. 10-11 классы. — М.: Просвещение, 2017. — 144 с.
3. Засов, А. В., Кононович Э. В. Астрономия. М.: Физматлит 2017 - 275 с..
4. Сурдин, В.Г. Астрономические задачи с решениями. М.: ЛКИ. 2017. - 240 с.,

###### **Интернет-ресурсы**

5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

7. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>. – Доступ по логину и паролю.
8. Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

### 3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	6		6
Работа в малых группах			
Компьютерные симуляции			
Деловые или ролевые игры	6		
Анализ конкретных ситуаций	4		
Учебные дискуссии			
Конференции			
Внутрипредметные олимпиады			
Видеоуроки			
Другие формы активных и интерактивных занятий			
<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>		<b>6</b>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### БД. 12 Астрономия

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные:</b>	
чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	работы
умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
Метапредметные:	
использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
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 астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	
умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
умение анализировать и представлять информацию в различных видах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
Предметные:	
сформированность представлений о	- устный опрос



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
владение основополагающими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии символики используемых в астрономии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между наблюдаемыми явлениями и величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
сформированность умения решать астрономические задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	работы
сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
сформированность собственной позиции по отношению к информации об астрономии, получаемой из разных источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы</li> </ul> <p>Итоговая аттестация в форме накопительной оценки.</p>