

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.

«27»марта 2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БД.12 АСТРОНОМИЯ

общеобразовательного цикла  
естественнонаучного профиля

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.05 Агронимия  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2019

**РАССМОТРЕНА:** Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель:  /А.Б. Токкужина/

Протокол № 5

«25» марта 2019г.

Составитель:

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

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

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

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

Содержательная экспертиза:

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

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

Внешняя рецензия:

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

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Астрономия по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 35.02.05 Агрономия разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол № 3 от 25 мая 2017 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД. 12 АСТРОНОМИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агротехнология с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина БД.12 Астрономия является учебным предметом из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле.

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

Освоение содержания дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

#### •личностных:

- 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 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 физических 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 физической 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:**

- 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной нагрузки обучающегося - 53 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 36 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 17 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	53
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	6
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	<i>не предусмотрено</i>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	17
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) ( <i>если предусмотрено</i> )	<i>не предусмотрено</i>
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме итоговой накопительной оценки	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД. 12 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	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.	<b>2</b>	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	2	
<b>Тема1. Практические основы астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	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. 5. Астрономические обсерватории	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторные занятия	-	
	5 Практическое занятие №1. Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	4	
<b>Тема2. Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	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	-	
	9 Практическое занятие № 2. Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	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		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
<b>Тема 4. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		
	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:		-	
	Практические занятия		-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации.	2		
<b>Тема 5. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наша Галактика. Ее размеры и структура.</li> <li>2. Два типа населения Галактики.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Межзвездная среда: газ и пыль.</li> <li>2. Спиральные рукава.</li> <li>3. Ядро Галактики.</li> <li>4. Области звездообразования.</li> <li>5. Вращение Галактики.</li> </ol> </li> <li>3. Проблема «скрытой» массы.</li> </ol>	2	1
	16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разнообразие мира галактик.</li> <li>2. Квазары.</li> <li>3. Скопления и сверхскопления галактик.</li> <li>4. Основы современной космологии.</li> <li>5. «Красное смещение» и закон Хаббла</li> </ol>	2	1
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала	7	
	17 Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	18 Практическое занятие №3. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Человечество заявляет о своем существовании	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – Решение задач. – Выполнение домашнего экспериментального задания.	3	
	<b>ВСЕГО (часов):</b>	<b>53</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории физики

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Стенд «Таблица десятичных приставок»

Периодическая система химических элементов Менделеева

Единицы физических величин

Люксметр ТКА-Люкс

Психрометр

Тонометр

Дозиметр бытовой ДРГБ-90

Секундомер

Технические средства обучения:

Ноутбук LENOVO

Проектор VIEW SONIC

Экран на штативе

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

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

Основные источники:

1. Самойленко, П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Электронный ресурс] : учебник / П. И. Самойленко. – Москва : Академия, 2014. – 496 с. – Режим доступа:

<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93518>.

Дополнительные источники:

2. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Дмитриева. – Москва : Академия, 2014. – 448 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94501>.

3. Степанова Г. Н. Физика. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень / Г. Н. Степанова. – Москва : Русское слово, 2013. – 202 с. – Режим доступа:

<http://www.bibliocomplector.ru/book/?id=39708>.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]: федер. портал. – 2005-2016. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.

2. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. –

Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

6. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

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

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	-	-	-
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	-	-	-

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов: <b>•личностных:</b> - 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 выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня	- защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование

<p>собственного интеллектуального развития;</p> <p><b>•метаяпредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>-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;</li> <li>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</li> </ul> <p><b>•предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;</li> <li>-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>-формирование умения решать задачи;</li> <li>-формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>-формирование собственной позиции по отношению</li> </ul>	<p>итоговая накопительная оценка</p>
---	--------------------------------------

к информации, получаемой из разных источников.	
--	--