

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум».

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОДБ.08 «АСТРОНОМИЯ»**

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум».

Разработчик:

О.А. Баранова - преподаватель

2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	7
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.08 «Астрономия»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), предъявляемых к результатам освоения общеобразовательных дисциплин и требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), предъявляемых к формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

Технологический профиль.

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

Учебная дисциплина ОДБ.08 «Астрономия» относится к обязательным учебным дисциплинам общеобразовательного цикла. Изучается на базовом уровне.

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

Цели и задачи изучения учебной дисциплины «Астрономия» заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

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

### • **личностных:**

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

### • **метапредметных:**

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

### • **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;
- сформировать представление о современных научных разработках в области астрономии применяемые в профессиональной деятельности;
- осознать роль освоения космоса для сельского хозяйства.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>39</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с</b>	<b>39</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	9
<b>Итоговая аттестация - дифференцированный зачёт</b>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины ОДБ.08 «Астрономии»

Наименование разделов и тем	№ учебного занятия	Тематика и форма проведения занятий	Объем часов
<b>Раздел 1. Астрономия как наука</b>			
<b>Тема 1.1. Предмет астрономия</b>		<b>Всего по теме:</b>	<b>2</b>
	1	Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1
	2	Наземные и космические телескопы, принцип их работы. История развития отечественной космонавтики.	1
<b>Тема 1.2. История развития астрономии.</b>		<b>Всего по теме:</b>	<b>4</b>
	3	Астрономия Аристотеля. Птолемей. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.	1
	4	Оптическая астрономия. Изучение ближнего и дальнего космоса.	1
	5	<b>Практическая работа:</b> Наблюдение звездного неба.	1
	6	<b>Практическая работа:</b> Покорение космоса.	1
<b>Раздел 2. Солнечная система</b>			
<b>Тема 2.1. Устройство Солнечной системы. Солнце.</b>		<b>Всего по теме:</b>	<b>16</b>
	7	Система « Земля – Луна» (основные движения Земли, форма земли, Луна – спутник Земли, солнечные и лунные затмения).	1
	8	Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	1
	9	Планеты земной группы.	1
	10	Планеты – гиганты.	1
	11	Астероиды и метеориты.	1
	12	Кометы и метеоры	1
	13-14	Понятие об астероидно – кометной опасности.	2
	15-16	<b>Практическая работа:</b> Планеты Солнечной системы. (Используя интернет ресурс, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности).	2
	17-18	<b>Практическая работа:</b>	2

		Космическая станция. (Используя интернет ресурс, посетить: международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение).	
	19	Солнце: его состав и внутренне строение.	1
	20	Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1
	21	Роль освоения космоса для сельского хозяйства. Система Глонасс.	1
	22	<b>Урок контроля</b>	1
<b>Раздел 3. Вселенная.</b>			
<b>Тема 3.1. Строение и эволюция вселенной.</b>		<b>Всего по теме:</b>	<b>10</b>
	23	Расстояния до звезд.	1
	24	Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд.	1
	25	Двойные звезды.	1
	26	Открытие экзопланет – планет, движущихся вокруг звезд.	1
	27	Физические новые, новые и сверхновые звезды.	1
	28	Наша галактика. Строение галактики.	1
	29	Радиоизлучение галактики. Другие галактики. Метагалактика.	1
	30	Происхождение и эволюция звезд.	1
	31	Происхождение планет.	1
	32	<b>Практическая работа:</b> «Экскурсия по вселенной».	1
<b>Тема 3.2. Жизнь и разум во вселенной.</b>		<b>Всего по теме:</b>	<b>6</b>
	33	Жизнь и разум во Вселенной. Эволюция Вселенной и жизнь.	1
	34	Проблема внеземных цивилизаций.	1
	35	Поиск жизни на планетах Солнечной системы.	1
	36	Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	1
	37-38	<b>Практическая работа:</b> Урок – конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	2
	39	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>

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

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

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

**Для обучающихся**

Чаругин В.М. Астрономия. Учебное пособие. — Саратов. Профобразование, 2019.

**Для преподавателей**

Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.

Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.

Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.

**Интернет-ресурсы**

ЭБС «BOOK»

<http://www.astronet.ru>;

<http://www.izmiran.ru>;

<http://www.sai.msu.su/EAAS/rus>

<http://www.myastronomy.ru>;

<http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- смысл понятий: активность, астероид, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, затмение, виды звезд, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, 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;</li> <li>- определение 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, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</li> <li>- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</li> <li>- роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества;</li> <li>- роль современных научных разработках в области астрономии применяемые в профессиональной деятельности;</li> <li>- роль освоения космоса для сельского хозяйства.</li> </ul>	<p>Устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, устный зачет</p> <p>Подготовка рефератов. Тестовые задания и письменный опрос.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;</li> <li>- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах в деятельности человека и дальнейшем научно – техническом развитии;</li> <li>- решать задачи на применение изученных астрономических законов.</li> </ul>	
<p>Итоговый контроль</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

## **Критерии оценки результатов обучения**

### **Оценка устных ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение астрономических величин, их единиц и способов измерения; правильно строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу астрономии, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей в астрономии, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса астрономии; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если обучающийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

### **Оценка тестов**

**Оценка «5»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 90% до 100% максимального балла.

**Оценка «4»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 50% до 90% максимального балла.

**Оценка «3»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал 50% максимального балла.

**Оценка «2»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал менее 50% максимального балла.

### **Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка «3»** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

### **Оценка практических работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения наблюдения; все наблюдения проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

## **Перечень ошибок**

### **I. Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении практически работ.

### **II. Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований астрономических единиц Нерациональный выбор хода решения.

### **III. Недочеты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы рассредоточено на весь период обучения.

Коды личностных результатов, отнесённых к деловым качествам личности и формируемые в процессе реализации программы воспитания в рамках дисциплины ЛР 5, ЛР 10, ЛР 22, ЛР 30, ЛР 38.