

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»



ТВЕРЖДАЮ

Л.А.Виноградова  
«31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.08 Астрономия**

Профессия среднего профессионального образования

**43.01.01 Официант, бармен**

базовой подготовки

**Форма обучения очная**

г.о. Электросталь, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины БД.08 Астрономия разработана на основе:

1. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.);
2. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол № 2/16-з от 28 июня 2016 г.);
3. Учебного плана по профессии среднего профессионального образования 43.01.01 Официант, бармен, квалификация: официант; бармен; буфетчик; утвержденного приказом ГБПОУ МО «Электростальский колледж» от «23 » апреля 2020 г. №114-од.
4. В соответствии с Приказом N 731 Министерства образования и науки РФ № от «02» августа 2013.г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.01 Официант, бармен;

Автор программы: Гусев С.А., преподаватель

*Фамилия И.О., должность,*

*подпись*



Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин  
Протокол заседания № 2 от «02» сентября 2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Желудкова Л.И.

*Фамилия И.О.,*

*подпись*



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины БД.08 Астрономия предназначена для изучения дисциплины при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих.

В рабочую программу общеобразовательной учебной дисциплины БД.08 Астрономия включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО – ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

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

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности.

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

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.08 Астрономия направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- формирование 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.

формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины БД.08 Астрономия обучающийся должен достичь 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.

**Выпускник должен знать:**

- 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, горизонтальную и экваториальную систему координат, 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;
- 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, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
- смысл работ: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Барнарда, Фридмана, Эйнштейна;
- формулировки законов: Кеплера, Ньютона, Хаббла, Доплера.

**Уметь:**

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- применять приобретенные знания и умения при изучении астрономии для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора.

**Выпускник сможет:**

- 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.

**Выпускник научится:**

- 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, учитывая 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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - нахождения светил на небе, используя карту звездного неба; - ориентации на местности; - определения времени по расположению светил на небе.

результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями:**

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый

- контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

всего занятий – 54 часов;

внеаудиторных самостоятельных работ – 18 часов;

аудиторных – 18 часов;

практических занятий – 18 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные работы	
контрольные работы	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа</b>	<b>18</b>
Презентация по теме: «Астрономия – самая древняя наука»	
Презентация по теме: «Виды телескопов»	
Презентация по теме: «История создания созвездий и их названий»	
Доклад по теме: «Лунные и солнечные затмения»	
Сообщение по теме: «Типы календарей. История их создания»	
Сообщение по теме: «Античные представления философов о строении мира»	
Сообщение по теме: «Николай Коперник», «Джордано Бруно»	
Сообщение по теме: «Иоганн Кеплер»	
Сообщение по теме: «Исаак Ньютон»	
Сообщение по теме: «Луна - спутник Земли»	
Разработка презентаций: «Марс – красная планета», «Венера»	
Сообщение по теме: «Малые тела Солнечной системы»	
Реферат по теме: «Солнце», Сообщение по теме: «Пульсары»	
Реферат по теме: «Наша Галактика – Млечный путь»	
Презентация по теме: «Представление о космологии»	
<b>Итоговая аттестация по предмету в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.08 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение в астрономию</b>		5	
	Предмет астрономии	1	1,2
	Практическое занятие № 1. Структура и масштабы Вселенной	1	
	Особенности астрономии и её методов	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа: Презентация по теме: «Астрономия – самая древняя наука» Презентация по теме: «Виды телескопов»	2	
<b>Раздел 2. Основы практической астрономии</b>		10	
	Практическое занятие № 2. Звёзды и созвездия	1	1,2
	Практическое занятие № 3. Небесные координаты и звёздные карты	1	
	Видимое движение звёзд	1	
	Практическое занятие № 4. Годичное движение Солнца. Эклиптика	1	
	Практическое занятие № 5. Движение и фазы Луны	1	
	Затмение Солнца и Луны	1	2
	Время и календарь	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа: Презентация по теме: «История создания созвездий и их названий» Доклад по теме: «Лунные и солнечные затмения» Сообщение по теме: «Типы календарей. История их создания»	3	
<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>		11	
	Геоцентрическая система мира	1	1,2
	Гелиоцентрическая система мира	1	
	Практическое занятие № 6. Конфигурация планет. Синодический период	1	2
	Законы движения планет	1	
	Практическое занятие № 7. Определение расстояний и размеров планет	1	2
	Движение небесных тел под действием силы тяготения	1	
	Движение небесных тел под действием силы тяготения	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа: Сообщение по теме: «Античные представления философов о строении мира» Сообщение по теме: «Николай Коперник». «Джордано Бруно» Сообщение по теме: «Иоганн Кеплер»	4	



	Сообщение по теме: «Исаак Ньютон»	12
<b>Раздел 4.</b> <b>Природа тел Солнечной системы</b>		
	Практическое занятие № 8. Общие характеристики планет	1
	Солнечная система как комплекс тел	1
	Практическое занятие № 9. Система Земля - Луна	1,2
	Планеты земной группы	1
	Практическое занятие № 10. Планеты земной группы	2
	Далёкие планеты	1
	Практическое занятие № 11. Малые тела Солнечной системы	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа: Сообщение по теме: «Луна - спутник Земли»	5
	Разработка презентаций: «Марс – красная планета», «Венера»	
	Сообщение по теме: «Малые тела Солнечной системы»	
<b>Раздел 5. Солнце и звезды</b>		
	Солнце - ближайшая звезда	7
	Практическое занятие № 12. Солнце - ближайшая звезда	1
	Расстояние до звёзд	1
	Практическое занятие № 13. Массы и размеры звёзд	1
	Практическое занятие № 14. Переменные и нестационарные звёзды	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа: Реферат по теме: «Солнце», Сообщение по теме: «Пульсары»	2
<b>Раздел 6. Странные и эволюция Вселенной</b>		
	Практическое занятие № 15. Наша Галактика	7
	Практическое занятие № 16. Наша Галактика	1
	Практическое занятие № 17. Другие звёздные системы - галактики	1
	Практическое занятие № 18. Основы современной космологии	1
	Жизнь и разум во Вселенной	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа: Реферат по теме: «Наша Галактика – Млечный путь»	2
	Презентация по теме: «Представление о космологии»	
	Дифференцированный зачёт	2
<b>Всего</b>		<b>54</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Освоение программы учебной дисциплины БД.08 Астрономия предполагает использование в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета физики, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарных правил и норм (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины БД.08 Астрономия входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и т.п. по разным вопросам изучения астрономии, в том числе видеоматериалами, рассказывающими о достижениях современной астрономической науки.

В процессе освоения программы учебной дисциплины БД.08 Астрономия студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

Для преподавателя:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»».
2. Воронцов – Вельяминов, Б.А. Астрономия [Текст]: базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр - М.: Дрофа, 2018. – 238 с.
3. Страут, Е. К. Программа Астрономия [Текст]: базовый уровень 11 класс, учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018. — 11 с.

Для студентов:

1. Чаругин, В.М. Астрономия [Текст]: учебник для 10-11 классов, для общеобразовательных учебных организаций / В.М.Чаругин. -М.: Просвещение, 2018. - 144 с.
2. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. 11 кл. [Электронный ресурс]: учеб, для общеобразоват. учеб, заведений / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — 4-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2017. — 224 с. – Режим доступа: <https://reader.lecta.ru/demo/7934-65>

1. Космос сквозь Вселенную на CD
2. Дагаев, М.М. Чаругин, В.М. Астрофизика [Текст]: книга для чтения по астрономии/ М.М. Дагаев, В.М. Чаругин. - М.: Просвещение, 2008 г.
3. Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.
4. Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD
5. Энциклопедия по астрономии. мультимедийный курс на CD

#### Интернет – ресурсы

- 1) Федеральный портал "Российское образование"
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 3) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 4) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- 5) Российский общеобразовательный портал
- 6) Каталог образовательных ресурсов сети Интернет

#### 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 творческих заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;	Практическая работа/ анализ результатов выполнения практической работы преподавателем
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;	Практическая работа/ анализ результатов выполнения практической работы преподавателем
- применять приобретенные знания и умения при изучении астрономии для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;	Практическая работа/ анализ результатов выполнения практической работы преподавателем
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;	Практическая работа/ анализ результатов выполнения практической работы преподавателем
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора.	Практическая работа/ анализ результатов выполнения практической работы преподавателем
<b>Знания:</b>	
- 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, горизонтальную и экваториальную систему координат, 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;	Тестирование/ самоконтроль и самооценка обучающихся. Анализ результатов выполнения практической работы преподавателем.

- смысл работ: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Барнарда, Фридмана, Эйнштейна;	Тестирование/ самоконтроль и самооценка обучающихся. Анализ результатов выполнения практической работы преподавателем.
- формулировки законов: Кеплера, Ньютона, Хаббла, Доплера	Тестирование/ самоконтроль и самооценка обучающихся. Анализ результатов выполнения практической работы преподавателем.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к выбранной профессии; индивидуальные консультации обучающихся.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК.02 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения задач заданных руководителем.	
ОК.03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обслуживанию электрооборудования; - эффективность и качество выполнения монтажа, сборки, ремонта и наладки электрооборудования.	
ОК.04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач.	
ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ	
ОК.06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; - участие в планировании организации групповой работы;	
ОК.07 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций	