МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

краевое Государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

 «емельяновский дорожно-строительный техникум»

**рабочая ПРОГРАММа учебноГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.08 Астрономия**

по профессии среднего профессионального образования:

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Замятино

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности (далее – ФГОС СПО)

|  |
| --- |
| 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства |

, утвержденного приказом Минобрнауки России №45 от 23.01.2018г., зарегистрированного в Минюсте России 6.02.2018г. №49942,

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России №413 от 17.05.2012г., зарегистрированного в Минюсте России 7.06.2012г. №24480,

с учетом:

- примерной программы общеобразовательной учебного предмета «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным институтом развития образования Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г. Регистрационный номер рецензии 376 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Организация - разработчик:

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

Разработчики:

Савельева Жанна Федоровна – преподаватель первой квалификационной категории краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.08 Астрономия

**1.1. Область применения программы**

реализация среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебный предмет ОУП.08 Астрономия – относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет ОУП.08 Астрономия является обязательным учебным предметом предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. Астрономия формирует не только единую естественнонаучную картину мира, но и познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся. Важна роль дисциплины в становлении гражданской позиции и патриотическом воспитании обучающихся, так как Российская Федерация всегда занимала лидирующие позиции в мире в области астрономии, космонавтики и космофизики.

**1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Изучение предмета направлено на формирование общих компетенций (ОК 1-11) согласно ФГОС СПО по специальности 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

**ОК 1**. Понимать сущность и социальную значимость 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.** Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

**ОК 8.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В соответствии с этим у обучающихся развиваются и совершенствуются общеучебные компетенции: умение привести практические примеры на использование полученных знаний в повседневной жизни и в своей будущей профессиональной деятельности; осуществление самостоятельного поиска учебной информации; применение знаний в учебных и учебно-проектных ситуациях; формирование научного мышления, владение научной терминологией.

Содержание программы ОУП.08 Астрономия направлено на достижение обучающимися следующих **целей**:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

Основными **задачами** изучения астрономии являются:

- понимание роли астрономии для развития цивилизации, формировании научного мировоззрения при развитии космической деятельности человечества;

- понимание особенностей методов научного познания в астрономии;

- формирование представлений о месте Земли и человечества во Вселенной;

- объяснение причин наблюдаемых астрономических явлений;

- формирование интереса к изучению астрономии и развитие представлений о Вселенной.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.08 Астрономия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

Л1- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

Л2- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные знания;

Л3- объективное осознание значимости компетенций в области астрономии для человека и общества;

Л4- умения анализировать последствия космических явлений для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

Л5- готовность самостоятельно получать новые для себя сведения, используя для этого доступные источники информации;

Л6- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л7- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде при решении общих задач;

• метапредметных:

М1- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;

М2- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения влияния космических явлений на различные проявления антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

М4-умение использовать различные источники для получения необходимой информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• предметных:

П1- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

П3- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

П4- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

П5- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

Прослеживаются межпредметные связи с такими общеобразовательными дисциплинами как Математика, История. Астрономия развивается на природоведческих условиях, вбирает в себя новейшие достижения естественных наук, обогащая их представлениями о единстве, взаимосвязи живого и неживого.

Количество часов на освоение программы учебного предмета Астрономия

|  |  |
| --- | --- |
|  | Учебная нагрузка обучающихся (час.) |
|  | Объём образовательной нагрузки | Самостоятельная работа | Обязательная аудиторная |
| теоретическая | в т. ч. лабораторные и практические |
| 1 курс |  |  |  |  |
|  1 семестр |  |  |  | - |
|  2 семестр | - | - | - | - |
| 3 семестр |  |  |  |  |
| 4 семестр | 56 | 18 | 32 | 6 |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |
| *Итого:* | 56 | 18 | 32 | *6* |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| *Всего:* | 1 курс | 2 курс |
| 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
| **Объём образовательной нагрузки** | ***56*** |  | - | - | 56 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  | ***38*** |  | - | - | 38 |
| **в том числе практические занятия** | ***6*** |  |  |  | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  | ***18*** |  |  |  | 18 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |
| подготовка докладов и рефератов | *18* |  |  |  | 18 |
|  |  |  |  |  |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Астрономия**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа  | Учебная нагрузка обучающихся(час.) |  | Результаты освоения учебной дисциплины | Коды формирующие компетенции |
| Объём образовательной нагрузки |  | Нагрузка во взаимодействии с преподавателем |  | ОК | ПК |
|  |  |  |
| Самостоятельная работа | Теоретическое обучение | лабораторные и практические | курсовые | консультации |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Всего часов:** | **56** | **18** | **32** | **6** |  |  |  |  |  |
| *2 курс. 4семестр всего часов:* | **56** | **18** | **32** | **6** |  |  |  |  |  |
| **Тема 1. Введение (2ч.)** | *6* | *4* | *2*  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Предмет астрономии | Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1-2М3П1 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 2 | Предмет астрономии  | История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1-2М2, М4П1, П7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
|  | Самостоятельная работа № 1 | Написать реферат на тему: «Астрономия – древнейшая из наук» | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2. История развития астрономии (4ч) | *9* | *5* | *4* |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Астрономия в древности. Звёздное небо. | Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 4 | Летоисчисление и его точность. | Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 5 | Оптическая астрономия | Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
|  | Самостоятельная работа № 2 | Подготовить презентацию (реферат) на тему: «История календаря» или «Хранение и передача точного времени» | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Изучение ближнего космоса. Астрономия дальнего космоса | Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| Тема 3. Устройство Солнечной системы (16ч.) | *25* | *9* | *16* |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Происхождение солнечной системы | История развития учения и строения Солнечной системы | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
|  | Самостоятельная работа № 3 | Написать реферат по любой из тем: «Гелиоцентрическая система мира», 1. «Геоцентрическая система мира».
 | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Видимое движение планет | Конфигурация и условия видимости планет. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 9 | Система Земля-Луна | Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 10 | Природа Луны | Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 11 | Планеты земной группы | Планеты земной группы (Меркурий, Венера; общая характеристика атмосферы, поверхности). | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 12 | Планеты земной группы | Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 13 | Планеты -гиганты | Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л3, Л4-6, М1-М6,П1,П3, П4, П6, П7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
|  | Самостоятельная работа № 4 | Написать реферат НПО теме: «История открытия Нептуна» | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Карликовые планеты  | Отличия карликовых планет от других тел Солнечной системы | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 15 | Малые тела Солнечной системы | Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов.  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 16 | Малые тела Солнечной системы  | Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно - кометной опасности. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1-6,М1, М2, М4,М5,П2-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 17 | Солнце  | Основные сведения о Солнце. Строение Солнца. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 18 | Солнце и жизнь на земле | Энергия Солнца. Солнечный ветер. Магнитные бури. Активность Солнца. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 19 | Небесная механика | Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Афелий, перигелий, возмущения.  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 20 | Исследования Солнечной системы | Исследования Солнечной системы. Новые научные исследования Солнечной системы. | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 21-22 | Искусственные тела Солнечной системы | Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. | 2 |  | 2 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| Тема 4. Строение и эволюция Вселенной (16ч.) | *16* |  | *10* | 6 |  |  |  |  |  |
| 23 | Практическая работа 1 | Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).  | 1 |  |  | 1 |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 24 | Практическая работа 2 | Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).  | 1 |  |  | 1 |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 25 | Виды звёзд | Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 26-27 | Практическая работа 3 | Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. | 2 |  |  | 2 |  |  | Л1, Л2, Л4-6М1-2, Л4, 6П5, П6-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 28 | Другие галактики. | Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2, Л3, Л5, Л6, М1, М2, М4, П6, П7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 29 | Метагалактика. | Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 30 | Эволюция галактик и звёзд. | Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 31 | Происхождение планет | Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).  | 1 |  | 1 |  |  |  | Л2,Л3,Л5,М1,М2,М4,П3-П5 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 32 | Происхождение планет | Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л3, Л4-6, М1-М6,П1,П3-4, П6, П7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 33 | Жизнь и разум во вселенной | Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций). | 1 |  | 1 |  |  |  | Л1, Л3, Л4-6, М1-М6,П1,П3, П4, П6, П7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 34-35 | Перспективы развития астрономии и космонавтики | Фундаментальные проблемы, которые решает астрономия. Астрономия в реальной жизни. Угрозы человечеству от астероидов. Планируемые миссии на другие планеты. | 2 |  | 2 |  |  |  | Л1-6,М1, М2, М4,М5,П2-7 | ОК2, ОК3,ОК4,ОК6 |  |
| 36-37 | Практическая работа 4 | Решение задач практического характера | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 38 | Дифференцированный зачет | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- рабочая доска;

- наглядные пособия,

- фонд контрольно-оценочных средств.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование,

- учебно-методические электронные материалы,

- компьютерные и телекоммуникационные средства.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Для обучающихся**

Основные источники:

1. Астрономия: учеб. для студ.учреждений сред.проф.образования /Е.В.Алексеева,П.М. Скворцов,Т.С.Фещенко, Л.А. Шестакова; под ред Т.С.Фещенко. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

Дополнительная литература:

Учебники 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.

Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018. Учебные и справочные пособия Куликовский П.Г.

Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.

Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

**Для внеаудиторной самостоятельной работы**

«Астрономия — это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2. pptx http://menobr.ru/files/blank. pdf. «Знаешь ли ты астрономию?» http://menobr.ru/files/astronom1. pptx

**Для преподавателей**

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).

Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — http://www. firo.ru/ Горелик Г.Е.

Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Библиотечка «Квант», вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3/2013. — М. : Изд-во МЦНМО, 2017. Кунаш М.А.

Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш — М. : Дрофа, 2018.

Кунаш М.А. Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута / М.А.Кунаш — Ростов н/Д : Учитель, 2018.

Левитан Е.П. Методическое пособие по использованию таблиц — file:///G:/ Астрономия/astronomiya\_tablicy\_metodika. pdf Сурдин В.Г. Галактики / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2013.

Сурдин В.Г. Разведка далеких планет / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2013. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями / В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

**Интернет-ресурсы**

 Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. sai.msu. su/EAAS Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. sai.msu.ru Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. izmiran.ru

Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=TKNGOhR3 w1s&feature=youtu. be Корпорация Российский учебник.

Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=YmE4YLArZb0 Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI Часть 3.

Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=Eaw979Ow\_c0 Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. astronews.ru/

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/ Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http:// www. astronet.ru

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

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http:// [www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia](http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia)

 <http://www.astro.websib.ru/>

 <http://www.myastronomy.ru>

 <http://class-fizika.narod.ru>

<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

<http://catalog.prosv.ru/item/28633>

<http://www.planetarium-moscow.ru/>

<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>

<http://www.gomulina.orc.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета Астрономия осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, участия в обсуждениях, дискуссиях и научно-практических студенческих конференциях, письменного опроса, тестирования, выполнение индивидуальных заданий, а также выполнения обучающимися групповых проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме тестирования. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

# 4.1. Контроль и оценка

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

Результаты обучения (освоенные умения и знания)

Основные показатели оценки результата

Знание и понимание:

Базовый уровень: Объяснение астрофизических явлений, узнавание явления и его физической модели, решение задач с применением одной формулы или закона, проведение прямых измерений физических величин, умение извлекать прямую информацию из текстов физического и технического содержания.

Повышенный уровень: Ориентирование в иерархии физических законов, выдвижение гипотез, планирование эксперимента для их проверки, экспериментальное исследование физических зависимостей, решение задач с использованием нескольких формул по известному алгоритму, критическое оценивание информации из различных источников.

Высокий уровень: Определение погрешности косвенных измерений, решение задач с использованием формул и законов из нескольких разделов в изменённой или новой ситуации, формулирование собственных заключений на основе информации из текстов физического и технического содержания.

* смысла астрономических и астрофизических понятий;
* определений астрофизических величин;
* смысла работ и формулировку законов астрономов, физиков, астрофизиков;

Умения:

* описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
* решать задачи на применение изученных астрономических законов;
* 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.

4.2. Система оценивания

4.2.1. Оценка устных ответов обучающихся:

Оценка 5 ставится в том случае, если обучающийся 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 физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; 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, а также с материалом, освоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ обучающегося 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, освоенным 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, но в ответе имеются отдельные пробелы в освоении вопросов курса; не препятствует дальнейшему освоению 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 освоил основные знания в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

4.2.2. Оценка письменных контрольных и самостоятельных 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.

4.2.3. Перечень ошибок:

Грубые ошибки

* Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, обозначения физических величин, единицу измерения.
* Неумение выделять в ответе главное.
* Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в аудитории; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Негрубые ошибки

* Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия.
* Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
* Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание обучения | Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)  | Формы и методы контроля и оценкирезультатов обучения |
| Введение | Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- письменные работы,- выполнение домашних заданий. |
| ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ |
| Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) | Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года) | Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- решение задач. |
| Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей) | Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- выполнение домашних заданий. |
| Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы) | Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса) | Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса) | Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- контрольные работы, - устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ |
| Происхождение Солнечной системы | Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет) | Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Система Земля—Луна | Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Природа Луны | Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Планеты земной группы | Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Планеты-гиганты | Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты) | Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Общие сведения о Солнце | Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Солнце и жизнь Земли | Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Небесная механика (законы Кеплера, открытие плане | Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- решение задач,- выполнение домашних заданий. |
| Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты) | Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- контрольные работы, - устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ |
| Расстояние до звезд | Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- решение задач,- выполнение домашних заданий. |
| Физическая природа звезд | Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Виды звезд | Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Звездные системы. Экзопланеты | Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Наша Галактика — Млечный путь (галактический год) | Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Другие галактики | Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Происхождение галактик | Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Эволюция галактик и звезд | Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Жизнь и разум во Вселенной | Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |
| Вселенная сегодня: астрономические открытия | Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | Текущий контроль:- устный опрос,- тестирование,- работа по карточкам,- диктанты,- выполнение домашних заданий. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные общие компетенции | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| **ОК 1**. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  | * демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
* демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии
 | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, фестивалях, олимпиадах, участие в конференциях и форумах и т.д.)* |
| **ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  | * умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности;

- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;- умение планировать предстоящую деятельность;* умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана;

- умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат) | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися* |
| **ОК 3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.  | * умение грамотно ставить и задавать вопросы;
* способность координировать свои действия с другими участниками общения; и др.
* умение воздействовать на партнера
 | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися* |
| **ОК 4**. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.  | * проявление интереса к исполнению гражданского долга;
* демонстрировать осознанное поведение;
 | * *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися*
* *участие в семинарах по патриотической тематике.*
 |
| **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | * умение грамотно ставить и задавать вопросы;
* способность координировать свои действия с другими участниками общения; и др.
* умение воздействовать на партнера
 | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися* |
| **ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  | * умение грамотно ставить и задавать вопросы;
* способность координировать свои действия с другими участниками общения; и др.
* умение воздействовать на партнера
 | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися* |
| **ОК 7.** Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | * умение грамотно ставить и задавать вопросы;
* способность координировать свои действия с другими участниками общения; и др.
* умение воздействовать на партнера
 | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися* |
| **ОК 8.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | * умение грамотно ставить и задавать вопросы;
* способность координировать свои действия с другими участниками общения; и др.
* умение воздействовать на партнера
 | *интерпретация результатов наблюдений за обучающимися* |