Аннотация РП Астрономия 14ПМ

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.07 Астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС) по профессии 43.01.02 Парикмахер, разработанной на основе

а) получение общего среднего образования в пределах реализации ОПОП СПО ППКРС:

– Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г № 413;

- Приказа Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1578 «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» (Зарегистрирован в Минюсте России 09.02.2016 № 41020);

- Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506 «О внесение изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29 июня 2017г. № 613 «О внесении изменений в Федеральный государственный стандарт среднего общего образования»;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464);

- Приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и Российской Федерации от 14 июня 2013 г. n 464»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.02.2014 г № 115 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем образовании и их дубликатов» (зарегистрирован в Минюсте РФ 03.03.2014 г, регистрационный № 31472);

- Письма Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письма Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06.259 о «Рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования;

-Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (Рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития

образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основных профессиональных образовательных программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г ФГАУ «ФИРО»), одобренные решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з); с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г;

б) реализация среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих служащих

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 100116 Парикмахер, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 730, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. Регистрационный номер № 29644 от 20.08.2013 г. (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г.);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министром образования и науки РФ 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.10.2013 г № 1199 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 26.12 2013 г, регистрационный № 30861);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 г № 518 «О внесении изменений в Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 28.05.2014 г, регистрационный № 32461);
- Устава ГБПОУ КК УТМиПТ;
- правил внутреннего распорядка ГБПОУ КК;
- локальных актов ГБПОУ КК УТМиПТ

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

Учебная дисциплина ОУД.07 Астрономия является учебным предметом обязательной предметной области «Астрономия» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС учебная дисциплина ОУД.07 Астрономия входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин.

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

Программа учебной дисциплины направлена на достижение следующих **целей:**

- обеспечение сформированности основ целостной научной картины мира;
- понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Общие цели изучения «Астрономии» реализуются в четырех направлениях:

- общее представление об идеях и методах;
- интеллектуальное развитие;
- овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;

- воспитательное воздействие.

Профилизация целей образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся.

Изучение физики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами профессий СПО обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний:
- содержательные примеры использования физических понятий, идей и методов в профессиональной деятельности;

умений:

- различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений:
- индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских проектов.

1.4.Роль учебной дисциплины: ОУД.07 Астрономия состоит в обеспечении:

п.3 ФГОС СОО

формирования российской гражданской идентичности обучающихся;

сохранения и развития культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализации права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

воспитания и социализации обучающихся, их самоидентификацию посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления;

создания условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся;

п. 4 ФГОС СОО:

формирования готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

формирования активной учебно-познавательной деятельности обучающихся;

построения образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся;

п. 5 ФГОС СОО:

становления личностных характеристик выпускника: любящего свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции; осознающего и принимающего традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающего свою сопричастность судьбе Отечества; креативного и критически мыслящего, активно и целенаправленно познающего мир, осознающего ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества; владеющего основами научных методов познания окружающего мира; мотивированного на творчество и инновационную деятельность; готового к сотрудничеству, способного осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность; осознающего себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающего ответственность перед семьей, обществом, государством, человечеством; уважающего мнение других людей, умеющего вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать; осознанно выполняющего и пропагандирующего правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; подготовленного к осознанному выбору профессии,

понимающего значение профессиональной деятельности для человека и общества; мотивированного на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» по профессии СПО социально-экономического профиля - 43.01.02 Парикмахер в пределах освоения ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет — 54 часов,

из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, составляет 36 часов,

внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 18 часов.

Количество тем в рабочей программе не совпадает с количеством тем примерной программы в связи с укрупнением дидактических единиц.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
практические работы	*12*
контрольные работы	*2*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Успенский техникум механизации и профессиональных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 АСТРОНОМИЯ

ДЛЯ ПРОФЕССИИ 43.01.02 ПАРИКМАХЕР

2020

Рассмотрена
Методической комиссией
Председатель
_____Е.Ю. Федоренко
«28» августа 2020 г.

Утверждена
Директор
ГБПОУ КК УТМиПТ
_____Н.Н. Белова
«31» августа 2020 г.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа ОУД.07 Астрономия разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций (Рекомендовано 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 одновременным получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г; Регистрационный номер рецензии № 2 от 18 апреля 2018 г. ФГАУ «ФИРО»), для профессии социально-экономического профиля: 43.01.02 Парикмахер.

Укрупненная группа 43.00.00 Сервис и туризм.

Организация разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Успенский техникум механизации и профессиональных технологий» (далее ГБПОУ КК УТМиПТ).

Разработчики:
Преподаватель
ГБПОУ КК УТМиПТ
_____И.Г. Гречкина

Зам. директора по УПР ГБПОУ КК УТМиПТ
_____В.С. Никулина

Рецензенты:
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.Паспорт рабочей программы ОУД.07 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.07 Астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС) по профессии 43.01.02 Парикмахер, разработанной на основе

а) получение общего среднего образования в пределах реализации ОПОП СПО ППКРС:

– Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г № 413;

- Приказа Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1578 «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» (Зарегистрирован в Минюсте России 09.02.2016 № 41020);

- Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506 «О внесение изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29 июня 2017г. № 613 «О внесении изменений в Федеральный государственный стандарт среднего общего образования»;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464);

- Приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и Российской Федерации от 14 июня 2013 г. n 464»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.02.2014 г № 115 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем образовании и их дубликатов» (зарегистрирован в Минюсте РФ 03.03.2014 г, регистрационный № 31472);

- Письма Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письма Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06.259 о «Рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования;

-Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для

профессиональных образовательных организаций (Рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основных профессиональных образовательных программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г ФГАУ «ФИРО»), одобренные решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з); с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г;

б) реализация среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих служащих

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 100116 Парикмахер, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 730, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. Регистрационный номер № 29644 от 20.08.2013 г. (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г.);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министром образования и науки РФ 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.10.2013 г № 1199 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 26.12 2013 г, регистрационный № 30861);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 г № 518 «О внесении изменений в Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 28.05.2014 г, регистрационный № 32461);
- Устава ГБПОУ КК УТМиПТ;
- правил внутреннего распорядка ГБПОУ КК;
- локальных актов ГБПОУ КК УТМиПТ

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

Учебная дисциплина ОУД.07 Астрономия является учебным предметом обязательной предметной области «Астрономия» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС учебная дисциплина ОУД.07 Астрономия входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин.

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

Программа учебной дисциплины направлена на достижение следующих **целей:**

- обеспечение сформированности основ целостной научной картины мира;
- понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Общие цели изучения «Астрономии» реализуются в четырех направлениях:

- общее представление об идеях и методах;
- интеллектуальное развитие;
- овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- воспитательное воздействие.

Профилизация целей образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся.

Изучение физики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами профессий СПО обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний:
- содержательные примеры использования физических понятий, идей и методов в профессиональной деятельности;

умений:

- различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений:
- индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских проектов.

1.4.Роль учебной дисциплины: ОУД.07 Астрономия состоит в обеспечении:

п.3 ФГОС СОО

формирования российской гражданской идентичности обучающихся;

сохранения и развития культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализации права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

воспитания и социализации обучающихся, их самоидентификацию посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления;

создания условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся;

п. 4 ФГОС СОО:

формирования готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

формирования активной учебно-познавательной деятельности обучающихся;

построения образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся;

п. 5 ФГОС СОО:

становления личностных характеристик выпускника: любящего свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции; осознающего и принимающего традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающего свою сопричастность судьбе Отечества; креативного и критически мыслящего, активно и целенаправленно познающего мир, осознающего ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества; владеющего основами научных методов познания окружающего мира; мотивированного на творчество и инновационную деятельность; готового к сотрудничеству, способного осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность; осознающего себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающего

ответственность перед семьей, обществом, государством, человечеством; уважающего мнение других людей, умеющего вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать; осознанно выполняющего и пропагандирующего правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; подготовленного к осознанному выбору профессии, понимающего значение профессиональной деятельности для человека и общества; мотивированного на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» по профессии СПО социально-экономического профиля - 43.01.02 Парикмахер в пределах освоения ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет — 54 часов,

из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, составляет 36 часов,

внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 18 часов.

Количество тем в рабочей программе не совпадает с количеством тем примерной программы в связи с укрупнением дидактических единиц.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
практические работы	*12*
контрольные работы	*2*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Структура программы логична, соответствует рекомендациям по разработке рабочих программ СПО. В связи с укрупнением дидактических единиц программа ОУД. 07 Астрономия не сохраняет структуру примерной программы учебной дисциплины «Астрономия».

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 07 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	**max**	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**			**СРС**
		Всего	**В т.ч. практические занятия**		
			Всего	**практические занятия**	
Раздел 1. История развития астрономии	**32**	**22**	**6**	**6**	**10**
Тема 1.1 История развития астрономии	32	22	6	6	10
Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной	**22**	**14**	**6**	**6**	**8**
Тема 2.1Строение и эволюция Вселенной	22	14	6	6	8
Всего	**54**	**36**	**12**	**12**	**18**

2.2.СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. История развития астрономии. Устройство Солнечной системы		**22**	1
	Тема 1.1. История развития астрономии. Устройство Солнечной системы	22	
	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. **История развития отечественной космонавтики.** Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. **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).** Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). **Оптическая астрономия.** Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики Астрономия дальнего космоса, назначение)**.** **Изучение околоземного пространства**. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). **Астрономия дальнего космоса**. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). **Система «Земля—Луна».** Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). **Природа Луны** (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). **Планеты земной группы.** Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). **Планеты-гиганты**. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая		

	характеристика, особенности строения, спутники, кольца). **Астероиды и метеориты**. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. **Два пояса 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. Метеориты. **Кометы и метеоры**. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. **Исследования Солнечной системы.** Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	Практические занятия:	**6**	
	Практическое занятие №1 Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). **Практическое занятие №2 Изучение околоземного пространства.** Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). **Практическая работа №3. Описание новых достижений в разделе «Космос»** С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos **Практическое занятие №4 Понятие об астероидно-кометной опасности.** **Практическое занятие №5 Исследования Солнечной системы.** Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. **Практическая работа №6. Описание особенностей планет Солнечной системы.** Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.		
	Контрольные работы	**1**	
	Контрольная работа № 1. История развития астрономии. Устройство Солнечной системы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**10**	

	- Дать анализ роль астрономии в развитии цивилизации - Рассмотреть практическое применение астрономических исследований - Подготовить реферат первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина - Подготовить реферат астрономия дальнего космоса - Дать анализ новым научны исследованиям Солнечной системы - Объяснение закономерности в расстояниях планет от Солнца - Подготовить устное сообщение по теме: «Кометы и метеоры» - Подготовить устное сообщение по теме: «Планеты-гиганты» - Дать характеристику физическим условиям на Луне - Подготовить информацию о солнечном и лунном, юлианском и григорианском календарях		
Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной		**14**	2
	Тема 2.1. Строение и эволюция Вселенной		
	Расстояние до звезд. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). **Пространственные скорости звезд**. Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд). Эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд. **Физическая природа звезд.** Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). **Связь между физическими характеристиками звезд**. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). **Двойные звезды**. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). **Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.** Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). **Наша Галактика**. 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. **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). **Метагалактика.** Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). **Происхождение и эволюция звезд**. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). **Жизнь и разум во Вселенной**. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).		
	Практические занятия:	**6**	
	Практическое занятие №7 Пространственные скорости звезд. Пространственные скорости звезд (собственные движения и тагенциальные скорости звезд). Эффект Доллера и определение лучевых скоростей звезд. **Практическое занятие №8 Связь между физическими характеристиками звезд.** Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр-светимость», соотношение «масса-светимость», вращение звезд различных спектральных классов). **Практическое занятие №9 Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.** Физические пременные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). **Практическое занятие №10 Радиоизлучение Галактики.** Загадочные гамма-всплески. **Практическое занятие №11 Происхождение и эволюция звезд.** Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). **Практическая работа №12. Решение проблемных заданий, кейсов по теме «Строение и эволюция Вселенной».** Решение проблемных заданий, кейсов по теме «Строение и эволюция Вселенной».		
	Контрольные работы	**1**	
	Дифференцированный зачет по курсу изучения учебной дисциплины «Астрономия»		

	Самостоятельная работа обучающихся: - Определение расстояний по годичным параллаксам - Определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд - Подготовить реферат на тему «Возраст Земли и других тел Солнечной системы» - Подготовить устное сообщение по теме «Невидимые спутники звезд» - Дать характеристику нашей Галактике - Подготовить устное сообщение «Эволюция Вселенной» - Дать характеристику проблеме внеземных цивилизаций - Дать характеристику космологической модели Вселенной	8	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 07 АСТРОНОМИЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
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
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
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
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
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
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
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
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
Видимое движение планет (видимое	Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический

движение и конфигурации планет)	период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
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
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
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
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
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
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
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
Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Исследование Солнечной системы	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных

(межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
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
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
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
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
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
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
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
Эволюция галактик и звезд	Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Определить значение современных знаний об эволюции

	галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
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
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

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АСТРОНОМИЯ»

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися 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.

4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности студентов (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется студентами самостоятельно под руководством преподавателя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

4.1. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.
28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.

5. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.

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

Освоение обучающимися рабочей программы завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

6.1 Освоение программы учебной дисциплины «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 обучающихся1. 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 «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 «Астрономия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.).

6.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ

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.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Для студентов

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

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

3.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.
4.Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.
Учебные и справочные пособия
1. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.
2.Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).
Для внеаудиторной самостоятельной работы
1.«Астрономия — это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2. pptx http://menobr.ru/files/blank. pdf.
2. «Знаешь ли ты астрономию?» http://menobr.ru/files/astronom1. pptx

Для преподавателей

1.Учебники Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.
2. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
3.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.
4.Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.
Учебные и справочные пособия
1. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.
2.Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Интернет-ресурсы

1.Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. sai.msu. su/EAAS
2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm
3. Государственный астрономический институт им.
П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. sai.msu.ru
4.Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им.
Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. izmiran.ru
5. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu. be
6.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

7.Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. astronews.ru/
8.Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/
9.Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http:// www. astronet.ru
10.Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.krugosvet.ru
11.Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: 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