

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

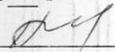
РАССМОТРЕНО цикловой
методической комиссией
математических и естественнонаучных
дисциплин протокол № 1
«30» 08 2021 г.

Кошелев М.Н. 

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора по УР

«01» 09 2021 г.

Приемщиков А.Е. 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

О.08. АСТРОНОМИЯ

Специальность 21. 02.05. Земельно-имущественные отношения

Курс 1 курс группы 113ИО

Форма обучения: *очная*

Уровень освоения базовый

2021

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413), федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35. 02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства утв. приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 N 486 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35. 02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32885)

Организация разработчик: ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Разработчик: Корепанова Н.В. - преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ОПОП СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Личностные:

Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	ЛР 1
Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	ЛР 2
Готовность к служению Отечеству, его защите	ЛР 3
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	ЛР 4
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР 5
Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	ЛР 6
Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 7
Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 8
Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 9
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	ЛР 10
Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	ЛР 11
Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ЛР 12
Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	ЛР 14
Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	ЛР 15

2.2 Метапредметные

Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	МПР 1
Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	МПР 2
Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	МПР 3
Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	МПР 4
Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	МПР 5
Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	МПР 6
Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	МПР 7
Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	МПР 8
Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	МПР 9

2.3 Предметные

Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	ПР 1
Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	ПР 2
Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	ПР 3
Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии	ПР 4
Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	ПР 5

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в т. ч.:	
практические занятия	6
самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачёт

3.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Астрономия»

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды ЛР, МПР, ПР формирования которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала			
	1.	<p>Введение. Астрономические исследования. 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</p>	2	ЛР 1 МПР 2 ПР 4
Разделы 1. Исследования	Содержание учебного материала			
	2.	<p>История развития астрономии. 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)</p>	2	ЛР 7 МПР 1 ПР 3
	3.	<p>Астрономия ближнего и дальнего космоса Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). 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).</p>	2	ЛР 4 МПР 8 ПР 5
	В том числе практических и лабораторных занятий			
4.	ПР № 1 Работа с подвижной картой звездного неба	2	ЛР 14	

и я а с т р о н о м и и				МПР 3 ПР 2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	5.	<i>Описать новые достижения в области космоса</i>	2	ЛР 4 МПР 4 ПР 2
Р а з д е л 2. У с т р о й с т в о С о л н е ч н о й с и с т е м ы	Содержание учебного материала			
	6.	Солнечная система Теории происхождения Солнечной системы. Понятия «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Определение синодического и сидерического (звездного) периодов обращен	2	ЛР 4 МПР 2 ПР 1
	7.	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).	2	ЛР 7 МПР 8 ПР 2
	8.	Планеты Солнечной системы Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	ЛР 7 МПР 8 ПР 3
	9.	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. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	ЛР 6 МПР 2 ПР 2
	10.	Общие сведения о Солнце Знания о Солнце для развития человеческой цивилизации. Солнце и жизнь Земли. Взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Значение Солнца для существования жизни на Земле. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы	2	ЛР 14 МПР 3 ПР 4
	11.	Исследование Солнечной системы Исследования Солнечной системы. Межпланетные экспедиции для развития человеческой цивилизации	2	ЛР 4 МПР 3 ПР 5
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	12.	ПР № 2 Изучение суточного видимого движения Солнца	2	ЛР 5 МПР 4 ПР 2
	13.	ПР № 3. Характеристика планет Солнечной системы	2	ЛР 5 МПР 4 ПР 1
	Самостоятельная работа обучающихся			

	14.	<i>Написание реферата «Самые высокие горы планет земной группы»</i>	2	ЛР 9 МПР 5 ПР 1
	15.	<i>Подготовка сообщения «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»</i>	2	ЛР 7 МПР 5 ПР 3
	16.	<i>Подготовка доклада «Особенности планет Солнечной системы»</i>	2	ЛР 7 МПР 8 ПР 1
Р а з д е л 3. С т р о е н и е э в о л ю ц и я В с е л е н н о й	Содержание учебного материала			
	17.	Звезды. Звездные системы Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды	2	ЛР 4 МПР 2 ПР 2
	18.	Галактики – общие сведения 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 (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик)	2	ЛР 4 МПР 4 ПР 3
	19.	Происхождение галактик Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики)	2	ЛР 7 МПР 3 ПР 4
	20.	Эволюция галактик и звезд 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)	2	ЛР 4 МПР 2 ПР 5
	21.	Жизнь и разум во Вселенной Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций)	2	ЛР 1 МПР 2 ПР 5
	Самостоятельная работа обучающихся			
	22.	Имитация космического полета на тренажёре	2	ЛР 1 МПР 3 ПР 3
	23.	<i>Подготовка доклада «Белые и серые дыры»</i>	2	ЛР 5 МПР 8 ПР 3
	24.	<i>Подготовка сообщения «Проекты переселения»</i>	2	ЛР 5 МПР 5 ПР 5
25.	<i>Подготовка отчета «Экскурсия по Вселенной»</i>	2	ЛР 1 МПР 4 ПР 5	
26.	Итоговое занятие Достижения современной астрономической науки. Значение современных астрономических открытий для человека.	2	ЛР 4 МПР 9 ПР 2	
	ВСЕГО ЧАСОВ	54		
	АУДИТОРНЫХ	36		

	ИЗ НИХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	6	
--	----------------------------------	---	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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.).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для студентов

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.
- Засов А.В., Сурдин В.Г. Астрономия: 10—11классы /А.В. Засов, В.Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

- 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

- <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>
- <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
- <http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

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 [_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.ru/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=TKNGOhR3w1s&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=YmE4YLAzB0>
 - Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gCIRXQ-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.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>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные результаты		
ЛР 1	– проявляет гражданскую позицию – осознает ответственность перед Родиной	Наблюдение, устный опрос
ЛР 4	– осознает свое место в мире – проявляет сформированность мировоззрения	Наблюдение, устный опрос
ЛР 5	– показывает готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	Наблюдение, устный опрос, самостоятельная работа
ЛР 6	– ведет диалог с педагогом и с обучающимися – формулирует цели и сотрудничает для их достижения	Наблюдение, устный опрос, работа в группе
ЛР 7	– овладевает навыками сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной организации	Наблюдение, устный опрос, работа в группе
ЛР 9	– проявляет способность к самообразованию – показывает сознательное отношение к образованию	Устный опрос, самостоятельная работа, работа в группе
ЛР 14	– понимает влияние различных процессов на состояние природной и социальной среды	Наблюдение, устный опрос
Метапредметные результаты		
МПР 1	– определяет цели деятельности – составляет план деятельности	Наблюдение, устный опрос
МПР 2	– умеет общаться в процессе работы со всеми членами группы – взаимодействует в процессе совместной деятельности со всеми участниками	Наблюдение, работа в группе
МПР 3	– проявляет способность и готовность к самостоятельному поиску решений практических задач	Самостоятельная работа, работа в группе
МПР 4	– показывает способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности – проявляет навыки получения нужной информации из разных источников и критически ее оценивает	Самостоятельная работа, работа в группе
МПР 5	– умеет использовать ИКТ технологии в своей работе	Работа в группе, самостоятельная работа

МПР 8	– умеет ясно и понятно излагать свою точку зрения, использовать грамотную речь	Наблюдение, защита сообщения, выступление с докладом
МПР 9	– владеет навыками рефлексии – оценивает и осознает границы знания и незнания	Наблюдение, устный опрос
Предметные результаты		
ПР 1	– имеет представление о строении Солнечной системы – имеет представление об эволюции звезд и Вселенной	Устный опрос, работа с таблицей, работа в группе
ПР 2	– понимает сущность явлений происходящих во Вселенной	Работа в группе, заполнение таблицы, рассказ
ПР 3	– владеет понятиями, теориями, законами и закономерностями в астрономии	Работа в группе, устный опрос, подготовка доклада
ПР 4	– имеет представление о значении астрономии в практической деятельности	Диалог, устный опрос
ПР 5	– осознает роль науки в освоении космоса и развития международного сотрудничества в этой области	Устный опрос, подготовка доклада

Предметное содержание УП	Образовательные результаты	Наименование УД, ПМ	Варианты междисциплинарных заданий
Практическое применение астрономических исследований	МПР 2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты ПК 2.3. Выполнять кадастровую съемку	ПМ 02. Осуществление кадастровых отношений	Выполнение проекта: «Использование аэро- и космических снимков в профессиональной деятельности» Знакомство с приборами для получения аэро- и космических снимков
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики,	МПР 8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	ПМ 03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений	Определение координат звезд на карте звездного неба. Знакомство с различными системами координат.

назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)			
---	--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575905

Владелец Кузнецова Татьяна Николаевна

Действителен с 25.02.2022 по 25.02.2023