

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

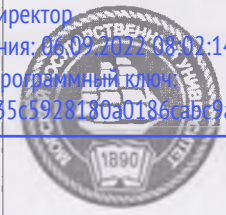
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич

Должность: Директор

Дата подписания: 01.07.2022 08:02:14

Уникальный программный ключ:

23a796eca5935c5928180a0186cab79a9d90f6d5



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

## НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

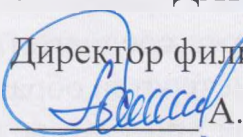
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА  
Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»

(Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

 А.Ю. Запорожский

01.07.2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.08-2022**

**ОУП.08** Астрономия

(наименование предмета)

Трудоемкость в часах: 39

Образовательные программы 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 22.02.06 «Сварочное производство»  
(шифр и наименование специальности)

Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки (специальностей) 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 22.02.06 «Сварочное производство»  
(шифр по ОККО и наименование)

Базовая подготовка

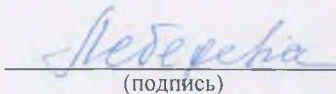
Учебные планы утверждены ректором университета,

20.06.2022 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК)

протокол от 28.06.2022 г. № 10

Председатель ЦМК

  
(подпись)

И.П. Лебедева

Разработал(и):

Т.В. Жданова, преподаватель


(И.О. Фамилия, степень, звание, должность)

г. Находка

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора филиала по

УПР

 А.В. Смехова

от 28.06.2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с учетом примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), для реализации основной профессиональной программы СПО от 23 июля 2015 г. № 381.

**Организация-разработчик:** Находкинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»

**Рецензент:** Северюхина С. И., преподаватель предмета «Астрономия» Дальневосточного мореходного училища (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ПРЕДМЕТУ	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Астрономия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации образовательной программы по специальностям СПО 22.02.06 «Сварочное производство», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Начало подготовки ООП по специальностям СПО 22.02.06 «Сварочное производство», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» 2022 г.

**1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:** входит в общеобразовательную подготовку, общеобразовательный цикл, подцикл общие учебные предметы и читается на первом курсе обучения, как учебный предмет из обязательной предметной области «Естественные науки».

Учебный предмет «Астрономия» реализуется по профилям профессионального образования с учетом специфики образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования:

по ППССЗ 22.02.06 «Сварочное производство» - технологический профиль, базовый уровень;

по ППССЗ 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» - социально-экономический профиль, базовый уровень.

### 1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **иметь представление:**

- о роли и месте астрономии в современной картине мира;
- иметь представление об астрономической картине мира.

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

#### Личностные:

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные ЛР
ЛР 4	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;	сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
ЛР 5	сформированность основ саморазви-	готовность и способность к самостоя-

	тия и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	тельной и творческой деятельности при изучении истории и достижений в области астрономии;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	эстетическое отношение к космическому пространству;
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние космического пространства.

### Метапредметные:

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные МР
МР 1	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;	умение самостоятельно 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;
МР 3	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;	владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
МР 4	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;	умение ориентироваться в различных источниках информации по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

МР 5	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;	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий при изучении предмета «Астрономия»;
МР 8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 9	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.	владение навыками познавательной рефлексии, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии.

### Предметные:

Код	Формулировка из ФГОС СОО
ПРб 1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
ПРб 2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
ПРб 3	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
ПРб 4	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
ПРб 5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося 39 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	<b>39</b>
<i>Обязательная (всего)</i>	<b>39</b>
в том числе:	
уроки, лекции	34
практические занятия	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре</i>	1

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала		
	Что изучает астрономия. Ее значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономии и ее методов. Телескопы.	2	2
<b>Раздел 1. Практические основы астрономии</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Звезды и созвездия	Содержание учебного материала		
	Небесные координаты и звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Высота мира над горизонтом. Высота светила в кульминации. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	1	2
<b>Тема 1.2.</b> Луна	Содержание учебного материала		
	Движение и фаза Луны. Затмения Солнца и Луны	1	
<b>Тема 1.3.</b> Время и календарь	Содержание учебного материала		
	Время и календарь Практическое занятие: № 1 Определение точного времени и географической долготы	1	
<b>Раздел 2. Строение Солнечной системы</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Развитие представлений о строении мира	Содержание учебного материала		2

	Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира	2	
<b>Тема 2.2.</b> Конфигурация планет. Синодический период	Содержание учебного материала Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы	2	
<b>Тема 2.3.</b> Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Содержание учебного материала Форма и размеры Земли. Горизонтальный параллакс Практическое занятие: № 2 Определение расстояний в Солнечной системе. № 3 Определение размеров светил.	1 1 1	
<b>Тема 2.4.</b> Движение небесных тел под действием сил тяготения	Содержание учебного материала Закон всемирного тяготения. Возмущения в движении тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам Солнечной системы. Практическое занятие: № 4 Определение массы небесных тел	2 1	
<b>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы</b>		7	
<b>Тема 3.1.</b> Общие характеристики планет	Содержание учебного материала Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	
<b>Тема 3.2.</b> Система Земля - Луна	Содержание учебного материала Земля. Луна.	1	
<b>Тема 3.3.</b> Планеты земной группы	Содержание учебного материала Общность характеристик. Меркурий. Венера. Марс.	2	
<b>Тема 3.4.</b> Далекие планеты	Содержание учебного материала Общая характеристика планет-гигантов. Спутники и кольца планет-гигантов. Плутон	1	
<b>Тема 3.5.</b> Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала Малые планеты. Кометы. Метеоры, болиды и метеориты	2	
<b>Раздел 4. Солнце и звезды</b>		7	
<b>Тема 4.1.</b> Солнце – ближайшая звезда	Содержание учебного материала Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность	2	
<b>Тема 4.2.</b> Расстояния до звезд. Характеристики излучения звезд	Содержание учебного материала Годичный параллакс и расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Спектры, цвет и температура звезд. Диаграмма «спектр-светимость».	2	
<b>Тема 4.3.</b>	Содержание учебного материала		



Массы и размеры звезд	Двойные звезды. Определение массы звезд. Размеры звезд. Плотность их вещества. Модели звезд.	2	
<b>Тема 4.4.</b>	Содержание учебного материала		
Переменные и нестационарные звезды	Пульсирующие переменные. Новые и сверхновые звезды	1	
<b>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 5.1.</b>	Содержание учебного материала		
Наша Галактика	Млечный путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Движение звезд в Галактике. Ее вращение.	6	2
<b>Тема 5.2.</b>	Содержание учебного материала		
Другие звездные системы - Галактики	Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной	2	
<b>Итоговая аттестация</b>	дифференцированный зачет в 1 семестре	1	
<b>Итого</b>		<b>39</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета:

- «Социально-экономических дисциплин» для специальности СПО 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»;
- «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин» для специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

*Таблицы:*

- планеты;
- схема солнечного затмения;
- схема лунного затмения;
- карта звездного неба;
- карта звездного неба (плакат).

*Портреты:*

- Г. Галилей;
- Н. Коперник;
- М. Ломоносов;
- И. Кеплер;
- И. Ньютон.

*Модели:* глобус Луны.

*Технические средства обучения:*

- компьютер;
- телевизор;
- мультимедиа;
- видеоманитофон;
- DVD-система;
- видеокассеты;
- диски.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

*(Электронные учебники)*

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2003.

*Для преподавателей:*

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
2. 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.).
3. 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.
4. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.
5. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>
6. 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.
7. Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А.Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута /М. А. Кунаш — М. : Дрофа, 2018.
8. 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.
9. Левитан Е.П. Методическое пособие по использованию таблиц — [file:///G:/Астрономия/astronomiya\\_tablicy\\_metodika.pdf](file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika.pdf)
10. Сурдин В.Г. Галактики / В.Г. Сурдин. — М. : Физматлит, 2013.
11. 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.

*Электронные пособия:*

1. Астрономия, энциклопедия, РОСМЭН, М., 2012 г.
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> Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
3. 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>
  4. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.
  5. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>
  6. 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>
  7. 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](https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0)
  8. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
  9. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
  10. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
  11. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
  12. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>
  13. <http://www.astro.websib.ru/>
  14. <http://www.myastronomy.ru>
  15. <http://class-fizika.narod.ru>
  16. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakatv>
  17. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
  18. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
  19. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
  20. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
  21. <http://www.gomulina.orc.ru/>
  22. <http://www.myastronomy.ru>
  23. Электронно - библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, [elsky@lanbook.ru](mailto:elsky@lanbook.ru)

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.08-2022	МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 13 из 17
С://ООП/Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство/РПУП ОУП.08 Астрономия.doc		

24. Электронно – библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>
25. Электронно - библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
26. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www. Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), [online.ru](http://online.ru), t-mail: [ebs@urait.ru](mailto:ebs@urait.ru)
27. Электронно - библиотечная система. «IPRBooks». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>уметь:</i>	
владеть астрономическими понятиями, теориями, закономерностями; использовать астрономическую терминологию и символику;	Решение задач Практические занятия Дифференцированный зачет
<i>знать:</i>	
строение солнечной системы, эволюцию звезд и Вселенной; сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии. Роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области	Тестирование Дифференцированный зачет

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ПРЕДМЕТУ

Использование технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания методов, форм развития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определенных целей и задач, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

При проведении занятий используются следующие технологии обучения.

*Традиционные технологии* обучения предполагают передачу информации в готовом виде, формируют умения по образцу: развивающая технология, личностно-развивающая технология и др.

*Активные технологии* предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного воздействия обучающегося с преподавателем: сотрудничество и кооперацию, коллективное взаимодействие.

*Интерактивные технологии* обучения включают методы, построенные на коммуникации всех участников образовательного процесса; взаимодействие между обучающимся и преподавателем: между самими обучающимися: коллективная, мыслительная деятельность (работа в парах, малых группах, командах), игровая деятельность (дидактические, ролевые, деловые игры) метод проблемного обсуждения, поисково-исследовательская деятельность.

Количество обязательных часов согласно учебному плану по предмету –39, в том числе проводимых в активной и интерактивной форме – 8 часов.

### Активные и интерактивные формы проведения занятий

Раздел, тема.	Вид учебной деятельности	Формы проведения	Кол-во часов
<b>Введение</b>	Теоретическое занятие	Урок - дискуссия	1
<b>Раздел 2. Строение Солнечной системы</b>			
<b>Тема 2.3</b> Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Практическое занятие	Работа в парах	2
<b>Тема 2.4.</b> Движение небесных тел под действием сил тяготения	Теоретическое занятие	Круглый стол	2
	Практическое занятие	Работа в малых группах	1
<b>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной</b>			

<b>Тема 5.2.</b> Другие звездные системы Галактики	Теоретическое занятие	Урок - дискуссия	2
<b>Итого</b>			8

Использование активных и интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации обучающихся, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и вести экстренную коррекцию знаний.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками при изучении астрономии, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.



СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.08-2022	МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 17 из 17
С://ООП/Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство/РПУП ОУП.08 Астрономия.doc		

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 2022 / 2023 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) \_\_\_\_\_

протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия