

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

А.В. Лейф

«14»

06

2022 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине

**БД.08. АСТРОНОМИЯ**

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника – техник

Год набора 2022

Курс 1 Семестр 1

Дифференцированный зачет 1 семестр

Лекции 20 (акад. час)

Практические занятия 14 (акад. час)


Промежуточная аттестация 2 (акад. час)

Общая трудоемкость дисциплины 36 (акад. час)

Составитель: Казакова Т.А.

2022 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020), (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля  
«03» 06 2022 г., протокол № 6  
Председатель ЦМК  О.В. Ефремова

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

 Н.В. Дремина

«06» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

с научной библиотекой

 О.В. Петрович

«14» 06 2022 г.

## **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины БД.08. Астрономия является частью ППССЗ специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина БД.08. Астрономия входит в базовые дисциплины общеобразовательной подготовки, читается в 1 семестр 1 в объеме 36 акад. часов.

## **3. Показатели освоения учебной дисциплины.**

Освоение содержания учебной дисциплины БД.08. Астрономия обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

### **Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают:**

Л1 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);

Л2 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;

Л3 готовность к служению Отечеству, его защите;

Л4 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;

Л5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л6 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;

Л7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л9 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;

Л10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-

экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л15 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:**

М1 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;

М2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 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;

М4 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;

М5 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;

М6 умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

М7 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М9 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.

**Предметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:**

ПР1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

ПР2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

ПР3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

ПР4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ПР5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала			
	1	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	2	1,2
<b>Раздел 1. Практические основы астрономии.</b>				
<b>Интерактивный урок Тема 1.1 Звездное небо</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом (лекция – визуализация)		
	Практические занятия № 1		2	2
	1	Изменение вида звездного неба в течение суток		
<b>Тема 1.2 Способы определения географической широты</b>	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Способы определения географической широты		
	2	Основы измерения времени		
	Практические занятия № 2		2	2
	1	Основы измерения времени		
<b>Тема 1.3 Видимое движение планет</b>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом		
<b>Раздел 2. Строение Солнечной системы</b>				
<b>Тема 2.1 Развитие представлений о Солнечной системе</b>	Содержание учебного материала		1	1,2
	1.	Развитие представлений о Солнечной системе		
<b>Тема 2.2 Законы Кеплера – законы движения небесных тел</b>	Практические занятия № 3			1,2
	1.	Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	1	
<b>Тема 2.3</b>	Содержание учебного материала		2	2

Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	1	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера		
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 2.4</b> Определение времени	Содержание учебного материала			2
	Практические занятия № 4-5			
	1	Определение времени по Солнцу (проверка часов в истинный полдень) ( <b>урок разбора конкретной ситуации</b> )	2	
	2	Наблюдение солнечных пятен и вращения. Солнца вокруг своей оси.		2
<b>Тема 2.5</b> Система Земля-Луна.	Содержание учебного материала		2	
	1	Система Земля-Луна		
<b>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Природа Луны	Содержание учебного материала			2
	Практические занятия № 6			
	1.	Природа Луны	2	
<b>Тема 3.2.</b> Планеты	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Планеты. Планеты земной группы. Планеты- гиганты. Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры	1	
<b>Раздел 4. Солнце и звезды</b>				
<b>Тема 4.1.</b> Солнце и жизнь Земли	Содержание учебного материала			2
	1.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли	1	
	Практические занятия № 7		2	2,3
	1	Расстояние до звезд		
<b>Тема 4.2.</b> Связь между физическими характеристиками звезд	Содержание учебного материала			2
	1	Пространственные скорости звезд	1	
	2	Связь между физическими характеристиками звезд		
	3	Физическая природа звезд		
<b>Тема 4.3</b> Физические переменные, новые и сверхновые звезды	Содержание учебного материала		1	2
	1	Физические переменные, новые и сверхновые звезды		
	2	Двойные звезды		
	Практические занятия № 7		2	
	1	«Вишневый сад» - вершина драматургии Чехова. Разлад желаний и стремлений героев и реальностей жизни как основа драматургического конфликта.		2,3
<b>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной</b>				
	Содержание учебного материала			2
	1	Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика	1	
	2	Происхождение и эволюция звезд		

<b>Тема 5.1</b> Происхождение планет	3	Происхождение планет		
	4	Жизнь и разум во Вселенной		
	5	Строение Галактики		
<b>Тема 5.2</b> Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала		1	2
	1	Жизнь и разум во Вселенной		
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>2</b>	
<b>Всего</b>			<b>36</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)

## 5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы. В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Тип занятия	Лекция	Практические занятия
Методы/формы		
Разработка конкретной ситуации		Тема 2.4 Определение времени
Лекция - визуализация	Тема 1.1 Звездное небо	

## 6. Условия реализации программы дисциплины

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете

#### Оснащение:

учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер

### Основная литература

1. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488152>

2. Чаругин, В. М. Астрономия: учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>

### Дополнительная литература

1. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494042>

2. Шильченко, Т. Н. Астрономия: учебное пособие / Т. Н. Шильченко. — Таганрог: Таганрогский институт управления и экономики, 2019. — 144 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108072.html>

3. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492144>

### Перечень программного обеспечения

Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Субли-лицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года



## 8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПР1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>ПР2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>ПР3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>ПР4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>ПР5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	устный опрос, практическая работа
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 1 семестр	

### Примерные вопросы к дифференцированному зачету – 1 семестр

1. Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.
2. Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом
3. Способы определения географической широты
4. Основы измерения времени
5. Развитие представлений о Солнечной системе
6. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера
7. Природа Луны
8. Планеты. Планеты земной группы.
9. Планеты- гиганты.
10. Астероиды.
11. Метеориты.
12. Кометы и метеоры
13. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли
14. Пространственные скорости звезд
15. Связь между физическими характеристиками звезд
16. Физические переменные, новые и сверхновые звезды
17. Двойные звезды
18. Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика
19. Происхождение и эволюция звезд
20. Происхождение планет
21. Жизнь и разум во Вселенной
22. Жизнь и разум во Вселенной