

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

А.В. Лейф

2021 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

БД.14. АСТРОНОМИЯ

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация выпускника – техник
Год набора 2021
Курс 1 Семестр 1
Дифференцированный зачет 1 семестр
Лекции 20 (акад.час)
Практические занятия 14 (акад.час)
Промежуточная аттестация 2 (акад.час)
Общая трудоемкость 36 (акад.час)

Составитель: Казакова Т.А.

2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413, с учетом приказа от 29.06.2017 г. № 613 о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 413 от 17.05.2012 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля
«28» 05 2021 г. протокол № 6
Председатель ЦМК Н.А. Новомлинцева

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
А.А. Санова
«28» 05 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
с научной библиотекой
И.И.И.
«28» 05 2021 г.

1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины БД.14. 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.14. 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.14. 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.14. Астрономия

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

Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	1	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера		
Интерактивный урок Тема 2.4 Определение времени	Содержание учебного материала			2
	Практические занятия № 4-5			
	1	Определение времени по Солнцу (проверка часов в истинный полдень) (урок разбора конкретной ситуации)	2	
	2	Наблюдение солнечных пятен и вращения. Солнца вокруг своей оси.		2
Тема 2.5 Система Земля-Луна.	Содержание учебного материала		2	
	1	Система Земля-Луна		
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы				
Тема 3.1. Природа Луны	Содержание учебного материала			
	Практические занятия № 6			
	1.	Природа Луны	2	2
Тема 3.2. Планеты	Содержание учебного материала			
	1.	Планеты. Планеты земной группы. Планеты- гиганты. Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры	1	1,2
Раздел 4. Солнце и звезды				
Тема 4.1. Солнце и жизнь Земли	Содержание учебного материала			
	1.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли	1	2
	Практические занятия № 7		2	2,3
	1	Расстояние до звезд		
Тема 4.2. Связь между физическими характеристиками звезд	Содержание учебного материала			
	1	Пространственные скорости звезд		
	2	Связь между физическими характеристиками звезд	1	2
	3	Физическая природа звезд		
Тема 4.3 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
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной				
	Содержание учебного материала			2
	1	Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика		
	2	Происхождение и эволюция звезд	1	

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

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 Методы/формы	Лекция	Практические занятия
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

Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455677>

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

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, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455329>

Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453263>

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