

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Декан

Дата подписания: 23.09.2023 13:42:56

Уникальный идентификатор:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительный факультет
(наименование факультета)

_____/Примакина Е.И./

«17» мая 2023 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета
(наименование факультета)

_____/Цыбакин С.В./

«17» мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 8 АСТРОНОМИЯ

Специальность 07.02.01 «Архитектура»
(код, наименование)

Квалификация Архитектор
(наименование)

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе: основного общего
(основного общего / среднего общего)

Караваяево 2023

При разработке программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС среднего (полного) общего образования, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413
- 2) ФГОС СПО по направлению специальности 07.02.01 «Архитектура» утвержденный приказом № 850 Министерства образования и науки РФ 28 июля 2014 г.
- 3) Учебный план специальности 07.02.01 «Архитектура» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от 22.02.2023 г., протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры физики и автоматики от «11» мая 2023 г., протокол № 8

Разработчики:

Доцент кафедры
физики и автоматики

О.В. Соболева

Заведующий кафедрой

А.В. Рожнов

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 Архитектура

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОУД.8 – «Астрономия» входит в состав цикла общие учебные дисциплины ППССЗ по специальности СПО 07.02.01 Архитектура

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

В результате освоения дисциплины «Астрономия» обучающийся должен:

Сформировать представления (знать):

З-1 - о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

З-2 - о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом.

Уметь:

У-1 - приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

У-2 - описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

У-3 - характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

У-4 - находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

У-5 - использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

Владеть:

В-1 - навыками использования естественно-научных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики и космонавтики;

В-2 - умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени.

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими личностными результатами:

ЛРо 5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛРо 7 - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛРо 9 - 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося **52** часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **16** часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр №2
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)		36	36
в том числе:			
теоретическое обучение		22	22
лабораторные занятия		-	-
практические занятия		14	14
контрольные работы		-	-
Консультации		-	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		16	16
в том числе:			
ИДЗ		5	5
подготовка рефератов		-	-
подготовка к практическим занятиям		6	6
подготовка к текущему контролю знаний		5	5
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)		-	-
индивидуальный проект		-	-
другие виды СРС		-	-
Промежуточная аттестация	зачет (З)	-	-
	дифференцированный зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
	экзамен (Э)	-	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<p>Тема 1 Введение: предмет и задачи дисциплины «Астрономия»</p>	<p>Содержание учебного материала Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира. Связь астрономии с другими науками, значение астрономии. Роль наблюдений в астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция представлений человека о Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Практическое применение астрономических исследований. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. История развития отечественной космонавтики. Достижения современной космонавтики.</p> <p>Практическая работа № 1 Связь астрономии с другими науками, значение астрономии. Роль наблюдений в астрономии. Телескопы. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 2 Основы практической астрономии</p>	<p>Содержание учебного материала Звездное небо (созвездие, основные созвездия). Звездные величины. Наиболее яркие звезды. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Солнечные и лунные затмения. Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении). Оптическая астрономия.</p> <p>Практическая работа № 2. 1.Работа с ПКЗН. Наблюдение звездного неба</p> <p>Практическая работа № 3. 1.Измерение времени. Определение географической широты и долготы</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1,2</p>

1	2	3	4
Тема 3 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала Происхождение Солнечной системы. Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод). Практическая работа № 4 Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами. Решение задач на определение конфигураций планет, на применение законов Кеплера.	4 2	1,2
Тема 4 Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Природа Луны. Природа планет земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты. Практическая работа № 5 Составление сравнительных характеристик планет земной группы. Спутники планет. Малые тела Солнечной системы	4 2	1,2

<p>Тема 5. Солнце и звезды</p>	<p>Содержание учебного материала Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон-протонный цикл, модели внутреннего строения Солнца). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера, определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры, хим. состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Практическая работа № 6 Солнце: его состав и внутреннее строение. Связь между физическими характеристиками звезд.</p>	<p>4 2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 6. Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>Содержание учебного материала Звездные системы. Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Практическая работа № 7 Наша галактика. Эволюция галактик и звезд. Другие галактики (открытие, определение размеров, расстояний, масс галактик; их многообразие, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Существование жизни вне Земли.</p>	<p>4 2</p>	<p>1,2</p>
<p>Итого</p>		<p>36</p>	

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)

2.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

2.4 Самостоятельная работа обучающегося

2.4.1 Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов и тем	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Тема 1 Введение: предмет и задачи дисциплины «Астрономия»	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Оформление практических работ. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям (текущий и промежуточный контроль знаний)	1
2	2	Тема 2 Основы практической астрономии	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Оформление практических работ. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям (текущий и промежуточный контроль знаний)	3
3	2	Тема 3 Строение Солнечной системы	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Оформление практических работ. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям (текущий и промежуточный контроль знаний)	3
4	2	Тема 4 Природа тел Солнечной системы	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Оформление практических работ. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям (текущий и промежуточный контроль знаний)	3
5	2	Тема 5 Солнце и звезды	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Оформление практических работ. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям (текущий и промежуточный контроль знаний)	3
6	2	Тема 6 Строение и эволюция Вселенной	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Оформление практических работ. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального	3

			домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям (текущий и промежуточный контроль знаний)	
Всего:				16

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по учебной дисциплине

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Астрономия»

Оборудование учебного кабинета:

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебного кабинета	Перечень основного оборудования, технических средств обучения
1	ОУД 8. Астрономия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 532 Лекционная поточная аудитория на 108 посадочных мест, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46"
2		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Учебный кабинет Астрономии Аудитория 438 Оснащенная специализированной мебелью, лабораторным оборудованием: подвижная карта звездного неба, модель небесная сфера, глобус звездного неба, телескоп, буссоль. Наглядные пособия: карта звездного неба, карта луны, Солнце, строение Солнца, строение Земли, строение Солнечной системы, горизонтальные и полярные координаты, телескопы и их

			характеристики, диаграмма «спектр — светимость» (Герцшпрунга-Рассела), портреты выдающихся астрономов, таблица астрономических величин.
3		Учебные аудитории самостоятельной работы	<p>Компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся, ауд.340</p> <p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) CorelDRAW Graphics Suite X6Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020)</p> <p>Программный комплекс "ПЛИНОР" (ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах ООО "ПЛИНОР" 17.08.2015 постоянная Договор №433/44 от 17.08.2015) КОМПАС-3D V15 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) Mathcad 14</p>

3.2 Информационное обеспечение обучения

Название	Кол-во
Чаругин, В.М. Астрономия. 10-11 классы [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В. М. Чаругин. - 2-е изд., испр. - Москва : Просвещение, 2018. - 144 с. : ил. - (Сфера 1-11). - ISBN 978-5-09-059339-7. - к119 : 608-73.	100
Астрономия : рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по специальности 07.02.01 Архитектура среднего профессионального образования очной формы обучения / Соболева О. В. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматике. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4231.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.3.	48
Астрономия : рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по специальности 35.02.15 Кинология среднего профессионального образования очной формы обучения / Соболева О. В. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматике. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4232.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.3.	98
Астрономия : рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта среднего профессионального образования очной формы обучения / Соболева О. В. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматике. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 64 с. - Текст : электронный. -	48

URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4233.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.3.	
Астрономия : рабочая тетрадь для контактной работы студентов, обучающихся по специальности 43.02.05 Флористика среднего профессионального образования очной формы обучения / Соболева О. В. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4241.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.3.	48
Астрономия : рабочая тетрадь для контактной работы студентов, обучающихся по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) среднего профессионального образования очной формы обучения / Соболева О. В. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4242.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.3.	48
Дополнительные	
Бикбулатова, Г.Г. Астрономия : учебное пособие / Г. Г. Бикбулатова. - Омск : Омский ГАУ, 2014. - 96 с. : ил. - ISBN 978-5-89764-386-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/129445/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com	ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.

	20.03.2024г.		
Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система elibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Национальная электронная библиотека http://нэб.рф	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым

	с неограниченной пролонгацией		авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

г) Лицензионное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
ARCHICAD 20	ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПИАС-Автопроект, КОМПИАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Сап Academic Set	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
nanoCAD	Нанософт, 22.06.2022, 1 год
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational	Касперский, 2B1E-220406-143016-9-7494, 04.04.2023, 1год, ДОГОВОР № 121 на продление антивируса

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	стаж работы		в т.ч. педагогической работы		
					всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)			
1	ОУД.8 Астрономия	Соболева Ольга Владимировна, доцент	Ярославский политехнический институт, технология синтетического каучука, НОЧУ ДПО "Краснодарский многопрофильный институт дополнительного образования" по программе профессиональной переподготовки "Преподаватель физики и астрономии в условиях реализации ФГОС" Квалификация: Преподаватель физики астрономии.	к.с/х.н.	33	10	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА доцент, кафедры физики и автоматики	штатный работник

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
<p>Учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; - о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом. 	<p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении промежуточного тестирования по темам дисциплины, выполнения заданий на практическом занятии, домашних заданий, контрольной работы.</p>
<p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; - описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; - характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; - находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая 	<p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении промежуточного тестирования по темам дисциплины, выполнения заданий на практическом занятии, домашних заданий, контрольной работы.</p>

Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

владеть:

- навыками использования естественно-научных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики и космонавтики;

- умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени.

Экспертная оценка усвоения материала при выполнении промежуточного тестирования по темам дисциплины, выполнения заданий на практическом занятии, домашних заданий, контрольной работы.

Приложение 1 Карта результатов освоения дисциплины

Наименование дисциплины: «Астрономия»			
Цель дисциплины	формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.		
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> - понимать принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира; - знать физическую природу небесных тел и систем, строение и эволюцию Вселенной, пространственные и временные масштабы Вселенной, наиболее важные астрономические открытия, определивших развитие науки и техники; - уметь объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени; - использовать различные источники информации и современные образовательные технологии для познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии; - уметь применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни; - сформировать научное мировоззрение; - использовать навыки естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики. 		
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие результаты			
Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компонентов
сформировать представления (знать): - о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; - о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом.	<i>практические занятия, самостоятельная работа</i> <i>практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тсп, ИДЗ</i> <i>Тсп, ИДЗ</i>	<i>Ознакомительный, репродуктивный</i> <i>Ознакомительный, репродуктивный</i>
уметь:			

<p>- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
<p>- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
<p>- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
<p>- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
<p>- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
<p>владеть: - навыками использования естественно-научных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>

<p>современной астрофизики и космонавтики; - умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени.</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
<p><i>Личностные результаты:</i></p>			
<p>ЛРо 5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>ЛРо 7 - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>ЛРо 9 - 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.</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Тсп, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>

**** Форма оценочного средства:** коллоквиум Кл; контрольная работа Кнр; собеседование Сб; тестирование письменное, компьютерное ТСп, ТСк и т.д.;

***** Уровни освоения компонентов:**

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).

Рабочая программа дисциплины «Астрономия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.