

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет технологический

Кафедра технологического оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

Специальность:

35.02.14 Охотоведение и звероводство

Квалификация выпускника: охотовед

Вологда – Молочное,
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство».

Разработчик: к.т.н., доцент Виноградова Ю.В.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 20.02. 2025 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф. Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 20.02. 2025 года, протокол №6.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент Бурмагина Т.Ю.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.14 Охотоведение и звероводство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Среднее общее образование. Базовые дисциплины. Индекс дисциплины по учебному плану – БД.08. Дисциплина Астрономия относится к циклу «Общеобразовательная подготовка» по специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель реализации основной образовательной программы среднего общего образования по учебной дисциплине «Астрономия» - сформировать целостное представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира.

Задачами учебной дисциплины являются:

- понимание роли астрономии для развития цивилизации, формировании научного мировоззрения, развитии космической деятельности человечества;
- понимание особенностей методов научного познания в астрономии; формирование представлений о месте Земли и Человечества во Вселенной;
- объяснение причин наблюдаемых астрономических явлений;
- формирование интереса к изучению астрономии и развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с астрономией.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

Обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; отличать гипотезы от научных теорий.
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

- применять полученные знания для решения задач.
- использовать компьютерные приложения для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени.

знать:

- о физической природе небесных тел и систем, строении эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной;
- смысл понятий: астрология, астрономия, астрофизика, возмущения, Вселенная, Галактика, космогония, космология, космонавтика, космос, Метагалактика, Млечный Путь, созвездия, эволюция, эклиптика.
- смысл физических величин: астрономическая единица, параллакс, парсек, период, звездная величина, светимость, световой год.
- основные точки и линии небесной сферы, структуру Солнечной системы, структуру Галактики и Метагалактики, строение планет и звезд, характеристики звезд.
- вклад ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие астрономии
- о наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 58 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 35 часов; самостоятельной работы обучающегося – 23 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты освоения учебной дисциплины:

1) 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);

2) 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;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

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;

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

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

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

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

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;

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

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

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

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

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

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

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины:

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;

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

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;

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;

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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

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

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

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.

Предметные результаты освоения учебной дисциплины:

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

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

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

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

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

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины		
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов		Самостоятельная работа обучающегося, часов
		Всего, часов	в т.ч. лекции	Всего, часов
Введение. Астрономия, ее значение и связь с другими науками.	2	2	2	1
Раздел 1. Практические основы астрономии.	6	6	6	4
Раздел 2. Строение Солнечной системы.	8	8	8	4
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы.	8	8	8	6
Раздел 4. Солнце и звезды.	8	8	8	5
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.	3	3	3	3
Всего:	35	35	35	23

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование разделов учебной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение. Астрономия, ее значение и связь с другими науками.	Содержание		
	1. Что изучает астрономия. Ее значение и связь с другими науками		1
	2. Наблюдения — основа астрономии		1
	3. Характеристика телескопов	1	
	Теоретическое обучение	1	1
1. Что изучает астрономия. Ее значение и связь с другими науками. Наблюдения — основа астрономии			
	2. Характеристика телескопов	1	1
Раздел 1. Практические основы астрономии.	Содержание		
	1. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты		1
	2. Видимое движение звезд на различных географических широтах.		1

	3.	Годичное движение Солнца. Эклиптика		1
	4.	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны		1
	5.	Время и календарь		1
	6.	Наблюдение вида звездного неба		1
	Практические занятия			
	1.	Изучение звездного неба с помощью подвижной карты	2	2
	Теоретическое обучение			
	1.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1	
	2.	Видимое движение звезд на различных географических широтах.	1	1
	3.	Годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	1	1
	4.	Время и календарь	1	
Раздел 2. Строение Солнечной системы.	Содержание			
	1.	Конфигурации планет		1
	2.	Законы движения планет Солнечной системы		1
	3.	Открытие и применение закона всемирного тяготения		1
	4.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе		1
	Практические занятия			
	1.	Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами	2	2
	2.	Строение Солнечной системы (Google Earth)	2	
	Теоретическое обучение			
	1.	Конфигурации планет	1	
	2.	Законы движения планет Солнечной системы	1	1
	3.	Открытие и применение закона всемирного тяготения	1	1
4.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1	1	
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы.	Содержание			
	1.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		1
	2.	Система Земля – Луна. Две группы планет		1
	3.	Природа планет земной группы		1
	4.	Планеты гиганты, их спутники и кольца		1
	5.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы) Метеоры, болиды, метеориты		1
	Практические занятия			
	1.	Сравнительная характеристика планет земной группы	1	2

	2	Сравнительная характеристика планет – гигантов	1	
	3	Спутники планет. Малые тела Солнечной системы	1	
	Теоретическое обучение			
	1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	
	2	Система Земля – Луна. Две группы планет	1	1
	3	Природа планет земной группы	1	1
	4	Планеты гиганты, их спутники и кольца	1	1
	5	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы) Метеоры, болиды, метеориты	1	1
Раздел 4. Солнце и звезды.	Содержание			
	1.	Солнце: его состав и внутреннее Строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю		1
	2.	Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды		1
	3	Эволюция звезд		1
	Практические занятия			
	1.	Определение расстояния до звезд	2	2
	2.	Определение основных характеристик звезд и взаимосвязи между ними	2	
	Теоретическое обучение			
	1.	Солнце: его состав и внутреннее Строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	
	2.	Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды	1	1
3	Эволюция звезд	1	1	
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание			
	1.	Наша Галактика Другие звездные системы — галактики		1
	2.	Космология начала XX в. Основы современной космологии		1,3
	3.	Жизнь и разум во Вселенной		1,3
	Практические занятия			
	1.	«Одиноки ли мы во Вселенной?» - решение проблемного задания	1	3
	Теоретическое обучение			
	1.	Наша Галактика Другие звездные системы — галактики	1	
2.	Космология начала XX в. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной	1		
Самостоятельная работа				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Выполнение индивидуальных заданий, решение задач, чтение литературы, тестирование.			23	
Итого			58	

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов астрономии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: плакаты, таблицы, калькулятор, аудиторная доска.

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийная аппаратура.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Астрономия : учебник : для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / [Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова] ; под ред. Т. С. Фещенко. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 253, [1] с. : цв. ил. - (Профессиональное образование) (Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр.: с. 251-252.

2. Астрономия : практикум : для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО : учеб. пособие / Т. С. Фещенко, Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Л. А. Шестакова ; под ред. Т. С. Фещенко. - Москва : Академия, 2020. - 135, [1] с. - (Профессиональное образование) (Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр.: с. 132-134. - ISBN 978-5-4468-8963-1 : 786.50 р.

3. Павлов, С. В. Астрономия : учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 359 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1148996. - ISBN 978-5-16-016443-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1925556> (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Благин, А. В. *Астрономия : учебное пособие* / А.В. Благин, О.В. Котова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083410. - ISBN 978-5-16-016147-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843982> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Гамза, А. А. *Астрономия. Практикум : учебное пособие* / А.А. Гамза. — 2-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 127 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015348-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912949> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Гусейханов, М. К. *Основы астрономии* / М. К. Гусейханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-9769-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198470> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. *Астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся СПО* / В. Ф. Комогорцев. - Электрон.дан. - Брянск : Брянский ГАУ, 2020. - 71 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/172070>

4. Калиничева, О. В. *Астрономия в СПО : учебное пособие* / О. В. Калиничева. — Вологда : ВоГУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-87851-778-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246713> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному проректором по учебной работе. График освоения предполагает последовательное освоение дисциплины, включающее в себя как теоретические, так и практические занятия.

Дисциплина изучается в первом семестре, поэтому не требуется обязательное изучение предшествующих дисциплин.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

В процессе освоения учебной дисциплины предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у обучающихся. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения дисциплины является сдача зачета.

Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в журнале успеваемости. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю

является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия положительных (удовлетворительных) оценок за ЛПР и ТРК обучающийся не допускается до сдачи зачета по дисциплине.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Наименование разделов	Предметные	Метапредметные	Личностные
ВВЕДЕНИЕ	Объяснять причины возникновения и развития астрономии; обосновывать практической направленности астрономии; воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с другими науками	Уметь доказывать самостоятельность и значимость астрономии как науки, формулировать выводы об особенностях астрономии как науки, работать с информацией научного содержания.	Взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы; организовывать самостоятельную познавательную деятельность
Практически основы астрономии	Изображать основные круги, линии и точки небесной сферы; формулирование понятий и терминов «небесная сфера», «созвездие», «видимая звездная величина», «высота звезды», «кульминация», «эклиптика», «синодический период», «сидерический период», «местное время», «поясное время», «зимнее время», «летнее время»; использование звездной карты для поиска созвездий и звезд на небе; объяснение наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах; обоснование причин изменения продолжительности дня и ночи на различных широтах в течение года; объяснение наблюдаемого движения и фаз Луны, порядок смены лунных фаз, причины затмений Луны и Солнца; объяснение причин введения часовых поясов; определение долготы и широты места наблюдения	Уметь Формулировать проблему микроисследования, извлекать информацию, представленную в явном виде; развивать способности аналитически доказывать возможность визуального наблюдения астрономических объектов; уметь графически изображать явления и объекты	Организовывать целенаправленную познавательную деятельность в ходе самостоятельной работы; проявлять толерантное и уважительное отношения к истории, культуре и традициям других народов
Строение Солнечной системы	Воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической си-	Уметь устанавливать причинно-следственные связи смены представлений о	Высказывать убежденность в возможности познания системы мира; организация само-

	<p>стемы мира; формулировать понятия и термины «эллипс», «афелий», «перигелий», «большая и малая полуось эллипса», «астрономическая единица», «горизонтальный параллакс», применение различных методов для определения расстояния до тел Солнечной системы и их размеров; описание особенностей движения и маневров космических аппаратов.</p>	<p>строении мира; характеризовать вклад ученых в становление астрономической картины мира; представлять информацию в различных видах (в виде текста, рисунка, таблицы); уметь анализировать информацию, полученную из текста научного содержания, делать выводы; доказывать собственную позицию.</p>	<p>стоятельной познавательной деятельности; выражение личностного отношения к достижениям СССР и России в области космических исследований, выражение собственной позиции относительно значимости дальнейших научных космических исследований, запуска искусственных спутников планет; обоснование собственного мнения, характеризующего экологические проблемы запуска искусственных аппаратов на околоземную орбиту и в межпланетное пространство.</p>
<p>Природа тел Солнечной системы</p>	<p>Воспроизводить и обосновывать основные положения гипотезы о формировании тел Солнечной системы; Описывать и анализировать основных характеристик планет Солнечной системы; формулировать понятия «планета», «малая планета», «астероид», «комета»; «метеор», «метеорит», «болид»; описание малых тел Солнечной системы.</p>	<p>Сравнивать положения различных теорий, использование методологических знаний о структуре и способах подтверждения и опровержения научных теорий; использовать информацию научного содержания для анализа и сравнения, представленную в различных видах (таблицы, текст); уметь работать с текстом научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, представленную в неявном виде.</p>	<p>Организовывать Самостоятельную познавательную деятельность; высказывание убежденности в возможности познания окружающего мира, единстве астрономических методов изучения планет; Проявление готовности к самообразованию, ответственное отношение к учению; презентация результатов своей работы, участие в общем обсуждении результатов выполнения работы; проявлять уважительное отношение к мнению оппонента.</p>
<p>Солнце. Звезды Вселенной</p>	<p>Объяснять физическую сущность источников энергии Солнца и звезд; обосновывать значения открытия солнечных нейтрино для физики и астрофизики; перечислять примеры проявления солнечной активности; описывать особенности последствий влияния солнечной активности на магнитосферу Земли; перечисление спектральных классов звезд; объяснять содержание</p>	<p>Использовать физических законов и закономерностей для объяснения астрономических явлений и процессов; построение логически обоснованных выводов относительно полученных аналитических закономерностей; умение работать с информацией научного содержания; формулировать выводы об особенностях методов определения физических</p>	<p>Участвовать в обсуждении полученных результатов аналитических выводов; проявление заинтересованности в самостоятельном проведении астрономических наблюдений; участвовать в диалоге, доказательное высказывание собственной точки зрения; проявление уважительного отношения к мнению сверстников; самостоятельная организация собственной по-</p>

	диаграммы «спектр — светимость»; формулировать понятия «светимость», «звезда», «двойные звезды», «кратные звезды»; описание основных этапов жизни звезд	характеристик звезд	знавательной деятельности; взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы; высказывать убежденность в возможности познания законов природы
Строение и эволюция Вселенной Жизнь и разум во Вселенной	Описывать строения и структуры Галактики; Воспроизводить характеристики спиральных, эллиптических и неправильных галактик; формулирование понятий «квazar», «радиогалактика», «скопления», «сверхскопления галактик»; описание процесса однородного и изотропного расширения Вселенной; использование закона Хаббла для определения расстояния до сверхскоплений галактик; описание основных положений теории Большого взрыва; описание гипотез эволюции Вселенной	Выдвигать и сравнение научных гипотез; анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; поиск информации в различных источниках и преобразование информации из одного вида в другой (из графического в текстовый); сравнивать различных научных позиций, сопоставление информации из различных источников	Управлять Собственной познавательной деятельностью; проявлять готовность к самообразованию; высказывать убежденность в возможности познания Окружающей действительности и их использования на благо развития человеческой цивилизации; проявлять навыки самообразования, информационной культуры, включая самостоятельную работу с книгой

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине Астрономия применяются методы контроля: тестирование, опрос, расчетные задачи, задания графического характера.

Опрос устный и письменный

В устный и письменный опрос вошли следующие темы:

Тема. Астрономия, ее значение и связь с другими науками.

Тема. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.

Тема. Развитие представлений о строении мира.

Тема. Природа тел Солнечной системы.

Тема. Солнце и звезды.

Тест

В тесты вошли следующие темы:

Тема. Годичное движение Солнца. Эклиптика.

Тема. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение Наша Галактика.

Тема. Другие звездные системы - галактики.

Практические занятия

Тема 1. Практические основы астрономии.

Тема 2. Строение Солнечной системы.

Тема 3. Природа тел Солнечной системы.

Тема 4. Солнце и звезды.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Для проведения зачёта используется устный и письменный опрос.

Перечень вопросов для зачёта по дисциплине Астрономия:

1. Астрономия, ее связь с другими науками
2. Структура и масштабы Вселенной
3. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы
4. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы
5. Небесная сфера, ее элементы
6. Экваториальная и горизонтальная системы координат. Определение широты и долготы места наблюдения
7. Движение и фазы Луны
8. Затмения Солнца и Луны
9. Время и календарь
10. Развитие представлений о строении мира: геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира
11. Законы движения планет
12. Горизонтальный параллакс. Определение расстояний до планет и размеров светил
13. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Малые тела Солнечной системы
14. Состав и строение Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю
15. Спектральные классы звезд. Видимые и абсолютные звездные величины
16. Светимость. Диаграмма «спектр — светимость». Эволюция звезд
17. Годичный параллакс. Единицы расстояния в астрономии
18. Наша Галактика. Виды галактик
19. Строение Вселенной. Возможные сценарии эволюции Вселенной