

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЛЕКСАНДРОВСК-САХАЛИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ (ФИЛИАЛ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
БАЗОВОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БОУД.13. АСТРОНОМИЯ
(базовая подготовка)

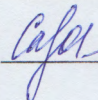
Специальность 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство
Квалификация – техник-рыбовод

Александровск-Сахалинский
2018

Рабочая программа базовой общеобразовательной учебной дисциплины **БОУД.13. Астрономия** разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 21 июля 2015 года, федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство**, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ 07 мая 2014 г. № 458.

Разработчик: Петушкова О.А, преподаватель АСК(ф)СахГУ

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин

Председатель ЦК  А.Н.Сазонова

Протокол № 10 от 14.06.2018г.

Рабочая программа рекомендована научно-методическим советом колледжа для утверждения
Протокол № 4 от 15.06.2018 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы БОУД.13. Астрономия.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цели и результаты освоения учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины	6
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание БОУД.13. Астрономия	7
3. Условия реализации программы дисциплины	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. Контроль и оценка результатов освоения БОУД.13. Астрономия.....	12

1. Паспорт рабочей программы БОУД.13. Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины **БОУД.13. Астрономия** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство** (базовая подготовка).

Программа дисциплины является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена и осваиваемой специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в базовые общеобразовательные учебные дисциплины общеобразовательной подготовки (БОУД.13. Астрономия).

Программа **БОУД.13. Астрономия** предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих программу подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования.

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

Содержание программы БОУД.13. Астрономия направлено на достижение следующих **целей**:

1. Формирование представлений 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.

2. Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли астрономии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности.

3. Развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.

4. Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества).

Освоение содержания БОУД.13. Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- Л.1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

- Л.2. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.).

- Л.3. Сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности.

Л.4. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Освоение метапредметных результатов:

М.1. Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем; умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности; умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей.

М.2. Готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

М.3. Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии.

Освоение предметных результатов:

П.1. Владение основными понятиями: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра.

П.2. Понимание смысла физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысла закона Хаббла.

П.3. Знание гипотезы происхождения Солнечной системы; основных характеристик и строения Солнца, солнечной атмосферы; основные этапы освоения космического пространства.

П.4. Умение приводить примеры о 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.

П.5. Объяснение условия наступления солнечных и лунных затмений, фаз Луны, суточных движений светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа.

П.6. Умение 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.

П.7. Умение 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.

П.8. Готовность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 63 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 42 часа;
- теоретическое обучение – 24 часа;
- практические занятия – 18 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 17 часов;
- консультации – 4 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
теоретические занятия	24
лабораторные работы	
практические занятия	18
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающихся	17
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
самотестирование	
самоподготовка	7
индивидуальные творческие задания	6
проекты	
доклады/ реферат	4
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме:	
2 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание БОУД.13. Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Астрометрия			12	
Тема 1.1. Введение в астрономию	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Астрономия как наука. Разделы астрономии. Ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 1.2. Звёздное небо. Небесные координаты	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Вид звёздного неба, разбиение его на созвездия. Звездная величина. Экваториальная, горизонтальная система координат	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 1.3. Движение планет, Солнца, Луны. Затмения	Содержание учебного материала		6	2
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 1	Видимое движение планет. Неравномерное движение Солнца среди звезд		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование материала, выполнение кейс-задания – солнечные затмения – лунные затмения		4	
Тема 1.4. Время и календарь	Содержание учебного материала		2	2
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 2	Звездное и солнечное время, календари		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Раздел 2. Небесная механика			6	
Тема 2.1. Система мира. Законы движения планет	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Геоцентрическая и гелиоцентрические системы мира; законы Кеплера о движении планет	2	
	Лабораторные работы		–	

	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2. Космические скорости и межпланетные перелёты	Содержание учебного материала	4	2
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 3 Первая, вторая космические скорости		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – расчеты траектории космических полётов	2	
Раздел 3. Строение Солнечной системы		10	
Тема 3.1. Современные представления о Солнечной системе Планета Земля. Луна	Содержание учебного материала	2	2
	1. Планеты и астероиды. Карликовые планеты. Земля, ее характеристики. Природа Луны. Приливы и отливы	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 3.2. Планеты земной группы	Содержание учебного материала	2	2
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 4 Меркурий, Венера, Марс		
	Контрольные работы	–	
Тема 3.3. Планеты – гиганты. Планеты карлики	Содержание учебного материала	4	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 5 Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение, анализ, конспектирование материала – малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы	2	
Тема 3.4. Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы	Содержание учебного материала	2	1
	1. Астероиды. Кометы. Метеоры и метеориты	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	

Раздел 4. Астрофизика и звездная астрономия			12	
Тема 4.1.. Методы астрофизических исследований. Солнце	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Рефракторы, рефлекторы, радиотелескопы. Солнце, его характеристики. Солнечная атмосфера. Солнечная активность	4	
	2.	Строение Солнца		
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		—	
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся		—	
Тема 4.2. Основные характеристики звёзд, их строение	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Температура и цвет звезд. Масса звезд. Строение звезд	2	
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		—	
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся		—	
Тема 4.3. Белые карлики, нейтронные звезды. Новые и сверхновые звезды	Содержание учебного материала		4	3
			—	
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		2	
	№ 6	Белые карлики, нейтронные звезды. Черные дыры. Новые и сверхновые звезды		
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение интернет-задания — двойные, кратные и переменные звезды		2	
Тема 4.4. Эволюция звёзд	Содержание учебного материала		2	2
			—	
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		2	
	№ 7	Жизнь звезд. Возраст сверхновых скоплений		
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся		—	
Раздел 5. Галактики			8	
Тема 5.1. Млечный путь – наша Галактика	Содержание учебного материала		4	3
	1.	Газ и пыль в Галактике. Рассеянные и шаровые звездные скопления	2	
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		—	
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение интернет-задания		2	

	– сверхмассивная чёрная дыра в центре Галактики		
Тема 5.2. Классификация галактик. Скопление галактик	Содержание учебного материала	4	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 8 Эллиптические, спиральные и неправильные галактики. Скопление галактик		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение, анализ, конспектирование материала – активные галактики и квазары	2	
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной		15	
Тема 6.1. Конечность и бесконечность Вселенной Расширяющаяся Вселенная	Содержание учебного материала	7	3
	1. Космология. Фотометрический парадокс.	4	
	2. Космологическая модель Вселенной		
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – модель горячей Вселенной	3	
Тема 6.2. Современные проблемы астрономии	Содержание учебного материала	8	3
	1. Ускоренное расширение Вселенной	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	2	
	№ 9 Итоговая контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся: – сообщения по темам: • обнаружение планет около других звезд • поиск жизни и разума во Вселенной	4	
Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 63 часа, в том числе:			
• обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 42 часа;			
• теоретическое обучение – 24 часа;			
• практические занятия – 18 часов;			
• самостоятельная работа обучающегося – 17 часов;			
• консультации – 4 часа			

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций. М.: Просвещение, 2018. 144 с.

Дополнительные источники

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К.. — 4-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2003. 224 с.

Интернет-ресурсы

4. Контроль и оценка результатов освоения БОУД.13. Астрономия

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
Л.1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	– защиты практических занятий – проверочные работ по темам – домашней работы
Л.2. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.)	– отчёта по проделанной самостоятельной работе согласно инструкции (представление презентации, информационное сообщение)
Л.3. Сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности	– сообщения о жизни и научных достижениях отечественных учёных
Л.4. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	– отчёта по проделанной самостоятельной работе
Метапредметные:	
М.1. Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем; умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности; умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей	– выполнение практических и самостоятельных заданий на аудиторных занятиях и внеклассной работе – устный опрос – информационные сообщения
М.2. Готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	– самостоятельная работа обучающихся – тестирование – информационные сообщения – контрольная работа
М.3. Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии	– самостоятельная работа обучающихся – тестирование – информационные сообщения – контрольная работа
Предметные	
П.1. Владение основными понятиями: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета),	– итоговой контрольной работы – 1 семестр – устный опрос

спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра	
П.2. Понимание смысла физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысла закона Хаббла	– итоговой контрольной работы – 1 семестр – устный опрос
П.3. Знание гипотезы происхождения Солнечной системы; основных характеристик и строения Солнца, солнечной атмосферы; основные этапы освоения космического пространства	– итоговой контрольной работы – 1 семестр – устный опрос
П.4. Умение приводить примеры о 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	– выполнение практических и самостоятельных заданий на аудиторных занятиях и внеклассной самостоятельной работе
П.5. Объяснение условия наступления солнечных и лунных затмений, фаз Луны, суточных движений светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа	– выполнение практических и самостоятельных заданий на аудиторных занятиях и внеклассной работе – устный опрос
П.6. Умение 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	– выполнение практических и самостоятельных заданий на аудиторных занятиях и внеклассной самостоятельной работе – устный опрос
П.7. Умение 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	– выполнение практических и самостоятельных заданий на аудиторных занятиях и внеклассной самостоятельной работе
П.8. Готовность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях	– выполнение практических и самостоятельных заданий на аудиторных занятиях и внеклассной самостоятельной работе – информационные сообщения

**Лист учёта обновления содержания рабочей программы
БОУД.13 Астрономия**

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин. В рабочую программу внесены следующие изменения (без изменений):

Учебный год	Внесены изменения	№ протокола, дата	Подпись председателя ЦК

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована научно-методическим советом колледжа для утверждения (переподтверждения)

Учебный год	Утверждение (переподтверждение)	№ протокола, дата	Подпись председатель НМС