

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.05 АСТРОНОМИЯ

Профиль подготовки технический

Форма обучения очная

Год набора 2021

Якутск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

БД. Базовые дисциплины

БД.05 Астрономия

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

– осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

– приобретение знаний 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;

– овладение 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;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

– формирование научного мировоззрения;

– формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физикоматематических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение следующих результатов:

- личностных:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

- метапредметных:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.
 - предметных:
 - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
 - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
 - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
 - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часов, в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 44 часов, из них:
 - лекции – 22 часа;
 - практические занятия – 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	44
в том числе:	
Лекции	22
Практические занятия	22
Промежуточная аттестация в форме:	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических занятий, внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающихся, курсовой работы (проекта), учебной и производственной практики	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. История развития астрономии			
Тема 1.1 Астрономия, ее значение и связь с другими науками.	Лекция. Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Особенности методов познания в астрономии.	2	2
	Практические занятия	2	2
Тема 1.2 Звездное небо	Лекция Годичное движение солнца по эклиптике. Карта звездного неба.	2	2
	Практические занятия	2	2
Тема 1.3 Основы практической астрономии.	Лекция Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для	2	2

	отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.		
	Практические занятия	2	2
Тема 1.4. Оптическая астрономия	Лекция Получение снимков объекта. Фотометрию — измерение количества света, проходящего от наблюдаемого объекта. Спектроскопию — изучение распределения энергии света, проходящей от объекта, по длинам волн (спектр проходящего излучения). Поляризацию — изучение поляризации проходящего света.	2	2
	Практические занятия	2	2
Раздел 2. Сферическая астрономия			
Тема 2.1 Небесные координаты.	Лекция Видимое годичное движение Солнца, его причины и следствия.	2	2
	Практические занятия	2	2
Тема 2.2 Система счета времени.	Лекция Местный, поясной и декретный счет времени. Линия изменения даты. Служба точного времени.	2	2
	Практические занятия	2	2
Раздел 3. Устройство Солнечной системы			
Тема 3.1 Строение солнечной системы.	Лекция Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет. Синодический период. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Открытие и применение закона	2	2

	всемирного тяготения.		
	Практические занятия	2	2
Тема 3.2 Видимое движение планет	Лекция Конфигурации планет. Сидерический и синодический периоды обращения планет. Законы Кеплера	2	2
	Практические занятия	2	2
Тема 3.3 Система Земля – Луна. Природа Луны	Лекция Основные движения Земли. Форма Земли. Луна - спутник Земли. Солнечные и лунные затмения.	2	2
	Практические занятия	2	2
Тема 3.4 Планеты земной группы	Лекция Планеты земной группы. Меркурий. Венера. Марс	2	2
	Практические занятия	2	2
Тема 3.5 Планеты – гиганты	Лекция Общая характеристика планет-гигантов. Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун. Спутники планет.	2	2
	Практические занятия	2	2
ВСЕГО		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия: аудитории оснащенной стационарным или переносным комплектом проекционной аппаратуры и возможностью выхода в сеть Internet. Для проведения практических занятий используется аудитория, оснащенная персональными компьютерами с возможностью выхода в Internet.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации дисциплины.

Основные источники:

1. Астрономия:11 кл.: учеб. для общеобразоват.организаций. Базовый уровень/ Е.П.Левитан. – М.: Просвещение,2018. – 240с.

Дополнительные источники:

1. Галактики / В.С. Аведисова, Д.З. Вибе, А.И. Дьяченко и др. ; ред.-сост. В.Г. Сурдин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Физматлит, 2017. – 432 с. : ил. – (Астрономия и астрофизика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485241> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1726-5. – Текст : электронный.

2. Маров, М.Я. Космос: от Солнечной системы вглубь Вселенной / М.Я. Маров. – Москва : Физматлит, 2017. – 532 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485269> – ISBN 978-5-9221-1711-1. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины модуля осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственновременных масштабах Вселенной;	оценка результатов при решении примеров и прикладных задач в области профессиональной деятельности;
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	оценка результатов индивидуального контроля при решении примеров и задач
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	оценка результатов работы на занятиях и выполнения домашних заданий
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчетов