

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД:04 Астрономия

по специальности по специальности 38.02.02 Страхование дело
(по отраслям)

Программа подготовки
базовая подготовка

Форма обучения
очная форма обучения

Рецензент: Вязанкина И.С, преподаватель высшей квалификационной категории БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж»

Рабочая программа предназначена для преподавания общей дисциплины «Астрономия» общеобразовательного цикла студентам очной формы обучения специальности по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям) во 2 семестре.

Рабочая программа разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413); Приказа Минобрнауки России от 29 декабря 2014г. № 1645 «Внесение изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»; Приказ Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»; Приказа Минобрнауки РФ от 12.05.2014г. № 504 «Об утверждении ФГОС по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)».

Составитель: А. И. Тютикова, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина Астрономия относится к общеобразовательным дисциплинам в системе подготовки по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям) и является базовой для получения среднего общего образования.

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

Содержание дисциплины Астрономия направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических способ– осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических возможностей;

В метапредметном направлении

- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

в предметном направлении

- 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;

Задачами курса являются:

- 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.
- проведение во внеурочное время собственных наблюдений обучающихся, которые играют важную роль в освоении курса .

Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты,

природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости

Требования к результатам освоения учебной дисциплины Астрономия

Требования к личностным результатам освоения учебной дисциплины, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

• личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки в освоении и использовании космического пространства;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли в этом знаний по астрономии;
- умение использовать достижения современной астрономии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения задач по астрономии, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения) для изучения различных объектов и процессов Вселенной;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения научной информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

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

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

–сформированность умения решения задач на расчет параметров астрономических объектов и расстояний до них, определение местоположения и времени по астрономическим объектам;

– владение навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

–сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной, сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре	

Программой предусмотрено проведение консультаций в индивидуальной и групповой форме. Целью проведения консультаций является повышение качества освоения учебного материала по дисциплине. Программой предусмотрены следующие виды консультаций: руководство самостоятельной работой, а также индивидуальным исследовательским проектом, оказание индивидуальной помощи в подготовке письменных заданий, ликвидация пробелов в знаниях отдельных обучающихся, связанных с продолжительной болезнью и другими причинами, углубление и расширение знаний, обучающихся по отдельным особо значимым темам программы учебной дисциплины, таким как: Практические основы астрономии, Строение Солнечной системы, Природа тел Солнечной системы, Строение и эволюция Вселенной. Консультации проводятся во внеурочное время в соответствии с утвержденным графиком.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Методы и формы текущего контроля успеваемости
	Астрономия, ее значение и связь с другими науками	4	
1.	Что изучает астрономия. Ее значение и связь с другими науками	2	Фронтальный опрос по теме
2.	Наблюдения — основа астрономии	2	Фронтальный опрос по теме
	Самостоятельная работа Составить схему связи астрономии с другими науками	2	Оформление схемы
Раздел 1.	Практические основы астрономии	10	
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты Практическое занятие №1 Изучение звездного неба с помощью подвижной карты	2	Практический в форме решения задач
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах.	2	Тест
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика	2	
6.	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	2	Письменная работа
7.	Время и календарь	2	
	Самостоятельная работа Сделать рисунок смены фаз Луны	2	Оформление рисунков
	Наблюдение вида звездного неба Зарисовать созвездия в окрестностях Полярной звезды	2	
Раздел 2	Строение Солнечной системы	12	
8.	Развитие представлений о строении мира	2	Фронтальный опрос по теме
9.	Конфигурации планет	1	Практический в

	Практическое занятие №2 Конфигурации планет. Синодический период	1	форме решения задач
10.	Законы движения планет Солнечной системы	2	Расчетные задания
11.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	2	Задание графического характера
12.	План Солнечной системы	1	Практический в форме решения задач
	Практическое занятие №3 План Солнечной системы	1	
13	Практическое занятие №4 Открытие и применение закона всемирного тяготения	1	Практический в форме решения задач
	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1	
	Самостоятельная работа Конфигурации планет и условия их видимости	2	Оформление рисунков
	Закон всемирного тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе	4	Оформление карточек с формулами
Раздел 3	Природа тел Солнечной системы	10	
14.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	2	Фронтальный опрос по теме
15.	Система Земля - Луна Две группы планет	2	
16.	Природа планет земной группы.	1	Практический в форме решения задач
	Практическое занятие №5 Сравнительная характеристика планет земной группы	1	
17.	Планеты гиганты, их спутники и кольца	1	Практический в форме решения задач

	Практическое занятие №6 Сравнительная характеристика планет – гигантов	1	
18.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы) Метеоры, болиды, метеориты	2	Сообщение
	Самостоятельная работа Природа тел Солнечной системы	4	Тест
Раздел 4	Солнце и звезды	6	
19.	Солнце: его состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	Сообщение
20.	Физическая природа звезд. Переменные и нестационарные звезды	2	
21.	Эволюция звезд	1	Практический в форме решения задач
	Практическое занятие №7 Определение расстояния до звезд	1	
	-Самостоятельная работа Подготовить сообщение «Двойные, кратные, пульсирующие звезды»	4	Сообщения
Раздел 5	Строение и эволюция Вселенной	4	
22.	Наша Галактика Другие звездные системы — галактики	2	тест
23.	Космология начала XX в. Основы современной космологии	2	Фронтальный опрос по теме
	Самостоятельная работа Составить таблицу «Классификация галактик по Хабблу»	2	наличие таблицы
24	Жизнь и разум во Вселенной	1	Устный ответ и выполнение практического задания
	Дифференцированный зачет	1	

	Самостоятельная работа Написать сочинение: «Что я знаю о жизни и разуме во Вселенной»	4	Сочинение «Что я знаю о жизни и разуме во Вселенной»

Темы проектов:

1. История происхождения ярчайших объектов неба.
2. Исследования Луны советскими автоматическими станциями «Луна».
3. Атмосферное давление на планетах земной группы.
4. Хранение и передача точного времени.
5. Изучение формы Земли.
6. Первые пилотируемые полеты — животные в космосе.
7. Загрязнение космического пространства.
8. Динамика космического полета.
9. Проекты будущих межпланетных перелетов.
10. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.

2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий

(по разделам содержания учебной дисциплины **Астрономия**)

Наименование разделов	Предметные	Метапредметные	Личностные
ВВЕДЕНИЕ	<p>Объяснять причины возникновения и развития астрономии;</p> <p>обосновывать практической направленности астрономии;</p> <p>воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с другими науками</p> <p>Изображать основные круги, линии и точки небесной сферы;</p> <p>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»;</p> <p>использование звездной карты для поиска созвездий и звезд на небе;</p> <p>объяснение наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах;</p> <p>обоснование причин изменения продолжительности дня и ночи на различных широтах в течение года;</p> <p>объяснение наблюдаемого движения и фаз Луны, порядок смены лунных фаз, причины затмений Луны и Солнца;</p> <p>объяснение причин введения часовых поясов;</p> <p>определение долготы и широты места наблюдения</p>	<p>Уметь доказывать самостоятельность и значимость астрономии как науки,</p> <p>формулировать выводы об особенностях астрономии как науки, работать с информацией научного содержания</p>	<p>Взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы;</p> <p>организовывать самостоятельную познавательную деятельность</p>
.	Воспроизводить	Уметь	Организовывать

<p>Практические основы астрономии</p>	<p>исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы 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>формулировать проблему микроисследования, извлекать информацию, представленную в явном виде; развивать способности аналитически доказывать возможность визуального наблюдения астрономических объектов; уметь графически изображать явления и объекты</p>	<p>целенаправленную познавательную деятельность в ходе самостоятельной работы; проявлять толерантное и уважительное отношения к истории, культуре и традициям других народов</p>
<p>Строение 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>Уметь устанавливать причинно-следственные связи смены представлений о 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>Высказывать убежденность в возможности познания системы мира; организация самостоятельной познавательной деятельности; выражение личного 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>Объяснять физическую сущность источников энергии Солнца и звезд;</p>	<p>Сравнивать положения различных теорий,</p>	<p>Организовывать самостоятельную познавательную</p>

	<p>обосновывать значения открытия солнечных нейтрино для физики и астрофизики;</p> <p>перечислять примеры проявления солнечной активности;</p> <p>описывать особенности последствий влияния солнечной активности на магнитосферу Земли; перечисление спектральных классов звезд;</p> <p>объяснять содержание диаграммы «спектр — светимость»;</p> <p>формулировать понятия «светимость», «звезда», «двойные звезды», «кратные звезды»; описание основных этапов жизни звезд</p>	<p>использование методологических знаний о структуре и способах подтверждения и опровержения научных теорий;</p> <p>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>деятельность; высказывание убежденности в возможности познания окружающего мира, единстве астрономических методов изучения планет;</p> <p>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>Описывать строения и структуры Галактики;</p> <p>воспроизводить характеристики спиральных, эллиптических и неправильных галактик;</p> <p>формулирование понятий «квазар», «радиогалактика», «скопления», «сверхскопления галактик»;</p> <p>описание процесса однородного и изотропного расширения Вселенной; использование закона Хаббла для определения расстояния до сверхскоплений галактик;</p> <p>описание основных положений теории Большого взрыва; описание гипотез эволюции Вселенной</p>	<p>Использовать физических законов и закономерностей для объяснения астрономических явлений и процессов;</p> <p>построение логически обоснованных выводов относительно полученных аналитических закономерностей;</p> <p>умение работать с информацией научного содержания;</p> <p>формулировать выводы об особенностях методов определения физических характеристик звезд</p>	<p>Участвовать в обсуждении полученных результатов аналитических выводов;</p> <p>проявление заинтересованности в самостоятельном проведении астрономических наблюдений;</p> <p>участвовать в диалоге, доказательное высказывание собственной точки зрения; проявление уважительного отношения к мнению сверстников;</p> <p>самостоятельная организация собственной познавательной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы;</p> <p>высказывать убежденность в</p>

			возможности познания законов природы
Строение и эволюция Вселенной		Выдвигать и сравнение научных гипотез; анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; поиск информации в различных источниках и преобразование информацию 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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Дисциплина Астрономия требует наличия учебного кабинета «Астрономия»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приборов, приспособлений:

1. Карта звездного неба
2. Модель небесной сферы
3. Подвижная карта звездного неба
4. Спектроскоп
5. Комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (таблицы).

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийное оборудование, методические пособия с мультимедийным сопровождением; программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 кл. : учебник [Электронный ресурс]/Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – М.: Дрофа, 2018.

Интернет-ресурсы:

1. Кессельман В.С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) [Электронный ресурс]/ В.С. Кессельман — Электрон. текстовые данные.— Ижевск: 2.Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017.— 452 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Пандул И.С. Геодезическая астрономия применительно к решению инженерно-геодезических задач [Электронный ресурс]/ И.С. Пандул— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2016.— 325 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59490.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Успешное освоение дисциплины Астрономия предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах его освоения путем планомерной, систематической работы. В преподавании используются лекционно-практические формы проведения занятий, практикумы по решению задач, информационно-коммуникационные технологии, что помогает формированию общих и профессиональных компетенций.

4.1 Активные и интерактивные формы проведения занятий

Се- местр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количес тво часов
2	Практичес кое занятие	Тема «Изучение звёздного неба с помощью подвижной карты». Работа в группах (технология, позволяющая отрабатывать навыки коллективной работы), используются подвижные карты звездного неба	2
2	Урок	Тема «Время и календарь» . Работа в группах (технология, позволяющая отрабатывать навыки коллективной работы), используются учебники и материалы сообщений	4
2	Урок	Тема «Законы движения планет Солнечной системы». Технология на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся, используются учебники и материалы сообщений	2
2	Урок	Тема «Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты». Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала, нарабатывается опорный конспект	4
2	Урок	Тема «Солнце: его состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю» . Технология на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся , используются учебники и материалы сообщений	2
Итого:			14

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основные показатели оценки результата	
Личностные	<p>Результатом формирования личностных учебных универсальных действий следует считать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки в освоении и использовании космического пространства; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли в этом знаний по астрономии; – умение использовать достижения современной астрономии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития
Метапредметные	<p>Результатом формирования познавательных учебных универсальных действий будут являться умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности для решения задач по астрономии, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения) для изучения различных объектов и процессов Вселенной; – использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения научной информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации</p>
Предметные	<p>Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование

	<p>астрономической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> –сформированность умения решения задач на расчет параметров астрономических объектов и расстояний до них, определение местоположения и времени по астрономическим объектам; – владение навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени; –сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной, сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; –сформированность собственной позиции по отношению к научной информации, получаемой из разных источников
Астрономия, ее значение и связь с другими науками	<p>Предметные результаты изучения данной темы позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> — воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой; — использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа
Практические основы астрономии	<p>Предметные результаты изучения данной темы позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> — воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время); — объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля; — объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; — применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд
Строение Солнечной системы	<p>Предметные результаты освоения данной темы позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> — воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира; — воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица); — вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию; — формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера; — описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом; — объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы; — характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы

<p>Природа тел Солнечной системы</p>	<p>Предметные результаты изучения темы позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> — формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака; — определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеоры, болиды, метеориты); — описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли; — перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения; — проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет; — объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли; — описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец; — характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий; — описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью; — описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов; — объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения
<p>Солнце и звезды</p>	<p>Предметные результаты освоения темы позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год); — характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии; — описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности; — объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен; — описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю; — вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу; — называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»; — сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца; — объяснять причины изменения светимости переменных звезд; — описывать механизм вспышек новых и сверхновых; — оценивать время существования звезд в зависимости от их массы; — описывать этапы формирования и эволюции звезды; — характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр

<p>Строение и эволюция Вселенной Жизнь и разум во Вселенной</p>	<p>Предметные результаты изучения темы позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> — объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение); — характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика); — определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; — распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные); — сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной; — обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик; — формулировать закон Хаббла; — определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых; — оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла; — интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной; — классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения Большого взрыва; — интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна — систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной
---	---

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 дифференцированного зачёта. Для проведения дифференцированного зачёта используется устный и письменный опрос.

Перечень вопросов для дифференцированного 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

ЛИСТ
согласования рабочей программы дисциплины

Специальность: 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)

Программа подготовки: базовая

Дисциплина: Астрономия

Форма обучения: очная

Учебный год 2017/2018

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании методической комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин
протокол № 1 от " 31 " августа 2017 г.

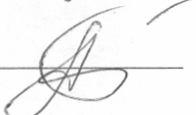
Ответственный исполнитель, председатель методической комиссии
общеобразовательных и гуманитарных дисциплин



И.С. Вязанкина

дата 31 августа 2017 г.

Исполнитель:
преподаватель



А.И. Тютикова

дата 31 августа 2017 г.