

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для самостоятельной работы по дисциплине «Астрономия»
для обучающихся по специальностям
среднего профессионального образования

Составитель: А.Н. Ларионов

Пояснительная записка

Программа изучения дисциплины «Физика» предусматривает, кроме обязательных часов аудиторной работы, также и определенный объем самостоятельной внеаудиторной работы. Она включает в себя планируемую учебную и учебно-исследовательскую работу обучающихся, выполняемую во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Эффективная самостоятельная работа способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося – это вид деятельности, выступающий как специфическая форма учебного и научного познания, внутренним содержанием которого является самостоятельное построение обучающимся способа достижения поставленной цели. Содержание самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся имеет двуединый характер. С одной стороны, это совокупность учебных и практических заданий, которые должен выполнить обучающийся в процессе обучения, объект его деятельности. С другой стороны, это способ деятельности обучающегося по выполнению соответствующего учебного теоретического или практического задания.

В нормативных документах определены цели самостоятельной внеаудиторной работы студентов:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных во время аудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование общетрудовых и общепрофессиональных умений;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации.

Активная самостоятельная работа обучающихся возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Основным мотивом в обучении является желание стать квалифицированным рабочим, для чего необходимо углублять знания по профессии; проявлять интерес к учебному и профессиональному поиску; стремиться к интеллектуальному росту и расширению кругозора. Поэтому в процессе выполнения самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель:

- знакомит обучающихся: с научной организацией труда, методикой выполнения самостоятельной работы, критериями оценки качества выполняемой работы и т.д.;
- формирует: навыки научного исследования; развивает навыки работы с учебником, классическими первоисточниками и современной научной литературой;
- проводит индивидуальные и групповые консультации;
- осуществляет систематический контроль, проводит анализ и дает оценку работы.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся:

1. Подготовка и написание сообщений, рефератов, докладов.
2. Решение и составление задач.
3. Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью.
4. Участие в учебно-исследовательской деятельности.
5. Оформление мультимедийных презентаций, слайдового сопровождения докладов.

Применение данных видов самостоятельной внеаудиторной работы способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, интенсифицирует и индивидуализирует учебный труд, делает процесс обучения более интересным, стимулирует поисковую

деятельность, формирует устойчивую положительную мотивацию учения, формирует умение работать с различными источниками, развивает исследовательские навыки и тем самым способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

Самостоятельная работа направлена на освоение в полном объеме образовательной программы СПО и достижение соответствия уровню подготовки выпускников по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов
 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
 35.02.15 Кинология
 36.02.01 Ветеринария.

Согласно учебному плану на самостоятельную работу по дисциплине предусмотрено 18 часов.

Программа самостоятельной работы студентов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение Предмет астрономии. Основные вопросы практической астрономии	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой	2
Раздел 1. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка дополнительного материала и его презентация по темам: -История открытия законов движения планет Кеплером. - Определение размеров небесных тел и расстояния до них.	4
Раздел 2 ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка дополнительного материала и его презентация по теме:- Плакат и таблицы сравнительного анализа планет Солнечной системы.	4
Раздел 3 СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка дополнительного материала и его презентация по теме: - Внутреннее строение Солнца. - Источники энергии звезд. - Возникновение жизни из «пепла звезд».	4
Раздел 4 СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений - Модели Вселенной. - Реликтовое излучение. - Удивительные объекты во Вселенной : нейтронные звезды, «черные дыры», пульсары, квазары, ...	4
Итого		18 ч.

Критерии оценки знаний, умений, навыков студентов при различных формах контроля и методах его осуществления

Целями контроля успеваемости студентов являются:

- определение степени их теоретической и практической подготовки, качества усвоения программы обучения;
- стимулирование хорошей и отличной успеваемости, усиление самостоятельной работы по подготовке к занятиям;
- выявление на ранней стадии лиц, которые не способны изучить учебный материал и стать квалифицированными специалистами;
- получение информации для корректировки содержания, форм и методов преподавания курса «Физики».

Текущий контроль предназначен для:

- проверки хода и качества изучения программного материала;
- усиления воспитательного процесса;
- стимулирования качественной учебной работы.

Оценка «отлично» выставляется, если студент в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов, не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы, успешно выполнил практическое задание, продемонстрировав необходимые навыки и умение, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно анализировать, обобщать и последовательно, логично, аргументировано излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов, в целом правильно выполнил практическое задание, владеет основными умениями и навыками, при ответе не допустил существенных ошибок и неточностей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов изложил поверхностно, без должного обоснования, допускает неточности и ошибки, недостаточно правильно формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, практические задания выполнил не в полном объеме, испытывает затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает основных положений программного материала, при ответе допускает существенные ошибки, не выполнил практические задания, не смог ответить на большинство теоретических вопросов или отказался отвечать.

При оценке теоретических знаний и практических умений и навыков студентов учитываются также их текущая успеваемость по дисциплине, участие в работе на семинарских, практических занятиях, оценки рубежного контроля. В случае необходимости преподаватель может задавать студенту дополнительные вопросы по темам учебной дисциплины, по которым его знания вызывают сомнения (с учетом результатов текущей успеваемости и посещаемости занятий).

Требования к работе студентов с конспектами

Для начала каждому студенту следует твердо уяснить: даже самого лучшего конспекта недостаточно, чтобы безупречно подготовиться к тесту, семинару, зачету, экзамену. Конспект лекций – один (но далеко не единственный) из основных источников информации по конкретному курсу, помимо рекомендованных учебников, учебных и учебно-методических пособий, научных работ, аналитических и статистических сборников и прочего. При этом преподаватель в процессе оценки знаний студента обычно ориентируется именно на прочитанные им лекции, поэтому конспекты следует использовать при подготовке к ответу в обязательном порядке.

Во-первых, тему целесообразно учить в соответствии с планом, отмеченным в конспекте. В учебниках различных авторов в соответствии с их подходом к преподаванию дисциплины темы могут излагаться в различном порядке.

Во-вторых, рекомендованная преподавателем литература по соответствующей теме, отмеченная в конспекте, будет нужна для более широкого обзора темы и охвата всех вопросов, предложенных преподавателем. При этом самостоятельно, без консультации преподавателя, дополнительную литературу подобрать достаточно сложно.

В-третьих, в конспекте содержится уже проработанная информация, не требующая детального подхода к изучению. Стиль изложения материала в различных литературных источниках далеко не всегда бывает доступным.

В-четвертых, содержание конспекта – минимум, который студент обязан знать в обязательном порядке в соответствии с учебным планом. При этом в авторских учебниках и пособиях отдельным разделам может уделяться большее внимание, чем остальным, а ваш преподаватель может иметь на этот счет собственное мнение.

В-пятых, конспект окажет вам большую услугу, если рассматривать его как маленькую энциклопедию важнейших вопросов, которые могут быть вам заданы преподавателем. Большинство вопросов при итоговой оценке знаний будет задано с учетом того, что в лекциях предлагались ответы на них.

Совет: не выбрасывайте и не отдавайте свои конспекты после сдачи итогового экзамена или зачета по соответствующему курсу. Зачастую отдельные темы в родственных предметах схожи, а найти необходимую информацию вам будет проще всего в собственноручно подготовленном конспекте. Кроме того, вы сможете помочь себе и порадовать преподавателя особенно глубокими знаниями в области изучаемого курса, если изложенная вами информация будет получена из возможно большего числа источников (в данном случае – конспектов лекций нескольких преподавателей, прочитавших несколько разных курсов по одному направлению).

Требования к работе с учебником и научной литературой

В настоящее время используется два вида учебников: обычные и программированные. Необходимо понимать, что даже самый объемный учебник является лишь сжатым, концентрированным выражением всего материала, который существует по данной дисциплине. В учебнике, во-первых, приводятся и объясняются основные понятия и факты, причем их интерпретация соответствует общепризнанной или доминирующей точке зрения в науке; во-вторых, обращается внимание на дискуссионные вопросы, что позволяет студенту изучить проблему по другим источникам и сформировать собственную точку зрения. Нередко в учебниках приводятся мнения и аргументация других ученых по какой-либо проблеме, что призвано содействовать углублению знаний.

Кроме базовых учебников, студенты самостоятельно могут использовать программированные учебники.

При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить логику и основную мысль автора. При вторичном чтении лучше акцентировать внимание на основных, ключевых вопросах темы. Желательно составить их краткий конспект. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, используемого при работе с литературой, что помогает выработке умения определения основной идеи текста, развитию аналитического мышления. Кроме этого, конспект позволяет быстро освежить в памяти изученный материал перед зачетом или экзаменом. При конспектировании необходимо отмечать сложные и не понятные места, чтобы на занятии задать вопрос преподавателю.

Один из лучших способов закрепления материала – попытаться объяснить тему кому-либо, например, однокурснику. В этом случае выявляются пробелы в знании данного вопроса.

Научная литература является главным источником исследовательского труда. Она отбирается для чтения и изучения по ключевым понятиям, составляющим тему исследования; по рекомендации научного руководителя или из имеющихся «под рукой» источников, например, из периодической печати.

Для реферата или контрольной работы литературу рекомендует преподаватель. При достаточной самостоятельности и инициативе студент может сам осуществлять подбор и выбор источников, что и определяет степень его самостоятельности. Чтение научной литературы должно сопровождаться работой со словарями, учебниками, записями лекций. Это помогает адекватно понимать научную терминологию, актуализировать знания и полнее их использовать.

При выборе книги или статьи для чтения целесообразно установить степень сложности источника. Это определяется по количеству непонятных, малознакомых и незнакомых терминов, по наличию неясных положений и утверждений, по сложной конструкции предложений. Определив степень сложности, можно более рационально спланировать изучение источников, начав с более легких для понимания и постепенно переходя к более трудным. Как правило, теоретические тексты более сложны, менее сложны — методические, описательные. Следует познакомиться с работами своих преподавателей, сотрудников своего вуза, составить представление о развитии научных тенденций.

Конспектирование - это процесс образования нового знания на основе изучаемого.

Оно соответствует особенностям читающего и задачам его деятельности. Конспектирование - способ переработки информации для последующего ее использования самим конспектирующим. Теоретический текст конспектируется с учетом структуры его содержания. Конспектирующий выделяет понятия, категории, законы, принципы, идеи, выводы, факты и т. д. Затем выявляются связи и отношения между этими компонентами текста.

Эмпирический текст конспектируется с учетом специфики его структуры. В нем чаще всего будут представлены факты, события, ситуации, даты, статистические данные, конкретные свойства явлений и т. д.

Конспектирование бывает выборочное и сквозное, репродуктивное и продуктивное. Каждый вид конспектирования отличается особенностями, определяющими пригодность для решения разных задач.

Формы конспектирования довольно разнообразны: выписки; составление плана; тезисы; аннотация; рецензия.

Технологические приемы конспектирования:

- выписки цитат;
- пересказ своими словами;
- выделение идей и теорий;
- критические замечания;
- уточнения;
- перевод на более простой и понятный язык;
- собственные разъяснения;
- сравнение позиций;
- реконструкция текста в виде создания таблиц, рисунков, схем;
- описание связей и отношений;
- введение дополнительной информации и др.

Конспектировать лучше на одной стороне листа, чтобы потом можно было свободно использовать этот материал: разрезать, вставить в текст, перенести из рамок одной темы в другую и т. д.

Хороший конспект отличается краткостью (не более 1/8 первичного текста); целевой направленностью; научной корректностью; ясностью, четкостью, понятностью. Правильному и целенаправленному конспектированию лучше учиться в самом начале исследовательской работы, т. е. на стадии выполнения реферата.

Самоподготовка к семинарским занятиям

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать. Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины, вопросами, которые в ней раскрываются;
- 2) изучить лекционный материал по данной теме;
- 3) ознакомиться с вопросами семинарского занятия;
- 4) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 5) подготовить краткое выступление по каждому вопросу семинарского занятия.

Изучение вопросов семинарского занятия требует знания теоретических основ дисциплины по данной теме, раскрытия сущности изучаемых социально-экономических явлений и процессов, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При изложении материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования на определенном историческом этапе, выявление причинно-следственных связей, определяющих характер развития, выявление общего и особенного в развитии предмета в различных национальных экономических системах. Весьма презентабельным вариантом выступления следует считать его подготовку в среде PowerPoint, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

Самостоятельная работа студента при подготовке к зачету.

Промежуточной формой аттестации студентов по учебной дисциплине является зачет с системой оценки «зачет - незачет». Успешное завершение изучения дисциплины в значительной степени обеспечивает систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу и другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки рефератов, докладов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие студента;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) более рационального подбора учебной литературы для самостоятельной подготовки к семинарским занятиям и зачету по дисциплине;
- д) углубленного изучения вопросов, вызвавших затруднения при изучении дисциплины.

После изучения определенной темы курса рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к зачету, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам семинарских занятий, а также проконсультироваться с преподавателем по возникшим вопросам при подготовке к зачету.

Требования к устным ответам

Данные требования распространяются на устные ответы студентов в аудитории на групповых занятиях, во время дополнительных занятий и на экзамене или зачете.

Характер ответа:

В зависимости от поставленной цели ответ может быть:

- кратким, однозначным без дополнительных пояснений
- развернутым, с дополнительными пояснениями и примерами
- эвристической беседой (диалог с преподавателем при одновременном узнавании нового материала)
- монологом, с полным раскрытием темы или вопроса без прерывания со стороны преподавателя (на экзамене это обязательная форма)
- докладом или сообщением при использовании плана ответа или самого доклада (чтение с листа не допускается)
- возможны иные оригинальные формы.

Параметры речи:

Громкость речи должна быть достаточной. Чтобы студенты на задних партах могли без напряжения услышать отвечающего, если выступление рассчитано на аудиторию в целом.

Темп речи должен быть умеренным для спокойного восприятия окружающими, без длительных пауз и без скороговорки.

Интонации должны быть спокойными выразительными без излишних эмоций. Дикция должна обеспечивать четкое безошибочное восприятие речи.

Словарный запас:

Слова должны быть подобраны соответственно содержанию материала.

Должны использоваться специальные термины, являющиеся существом конкретной дисциплины. Общеупотребительные термины допускаются постольку, поскольку нет аналогичных специальных.

Не следует подменять конкретные термины набором общеупотребительных слов, хотя бы и похожего содержания. Жаргонные слова и выражения не допускаются.

Содержание ответа:

Краткий ответ должен показать самую суть объясняемого, не уводить в сторону, быть проиллюстрирован конкретным примером при необходимости. Предложения должны быть простыми, без создания сложных конструкций, трудно воспринимаемых на слух. Не следует допускать пространных рассуждений или, напротив, однозначных ответов («Да», «Нет» и тому подобных).

Развернутый ответ должен следовать определенной логике и последовательности изложения, состоять из многих предложений, содержать доводы, возражения, выводы и иллюстрации. При необходимости допускается применить графические изображения, схемы, таблицы и так далее на доске или бумаге.

Эвристическая беседа более всего следует логике преподавателя, поэтому следует рассуждать в предлагаемом русле, не пытаться уйти в сторону, помнить, что с помощью преподавателя все необходимое будет вспомнено. Надо постоянно иметь в виду, что при такой беседе ценится не простое воспроизведение большого объема информации, а желание и умение мыслить логически, использовать знания для открытия нового.

Монолог наиболее трудоемкая форма для отвечающего. Требуется постоянно помнить и следовать собственной логике рассказа, говорить спокойно, уверенно, без долгих пауз. Здесь недопустимо метаться от одного к другому, возвращаться к уже сказанному, повторяться. В монологе нельзя надеяться на чью либо помощь, следить за реакцией педагога (он ее нарочно скроет) или товарища (в ней можно обмануться), можно доверять только себе. По окончании рассказа не забудьте сообщить об этом прямо, если не сумели подчеркнуть интонацией.

Доклад – это тот же монолог, только он заранее подготовлен отвечающим. Поэтому в докладе легче проявить себя. Доклад следует написать так, чтобы он «не лежал мертвым грузом», а чтобы в него можно было «подсматривать», это совершенно не возбраняется. Не-

допустимо только чисто механически читать написанное. Еще Петр I запрещал «читать с листа» «дабы видна была глупость говорящего».

Исправление оговорок

Фактические ошибки, которые вы осознали к концу доклада или непосредственно после сказанного следует акцентировать и исправить.

Оговорки, если слушающие восприняли их таковыми (догадались, что это именно оговорки, а не ошибки) можно и опустить. В наиболее принципиальных моментах, где может быть двойное толкование, надо дать дополнительные разъяснения.

Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- ответ содержит достаточно информации для конкретной формы;
- материал изложен логично последовательно в полном объеме;
- прослеживается связь учебного материала с профилем избранной специальности, железнодорожной тематикой или жизнью;
- приведены необходимые примеры;
- приведены необходимые доводы;
- отмечены, если требуются, достоинства и недостатки методики, материала или иного объекта;
- сделаны необходимые выводы;
- нет фактических ошибок, грубых оговорок, затянувшихся пауз;
- студент отвечал с соблюдением предыдущих пунктов;
- отвечающий уложился в отведенное время;

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении условий предыдущего пункта, но:

- в ответе допущена ошибка, затрагивающая незначительную часть опрашиваемого материала;
- допускалась грубая оговорка

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае если:

- в ответе допущена ошибка, затрагивающая значительную часть опрашиваемого материала;
- допускались грубые неоднократные оговорки, жаргонные выражения или бытовая лексика вместо специальных терминов;
- не соблюдался план ответа или нарушалась логика повествования;
- ответ чрезмерно тихий, недостаточно эмоциональный, слабо иллюстрированный примерами;
- одновременно нарушались несколько требований, изложенных выше;
- студент отвечал по наводящим вопросам.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае если:

- большая часть ответа была неверной;
- параметры речи неудовлетворительны;
- бедный словарный запас, отсутствие воспроизведения специальных терминов;
- работа не соответствует вышеизложенным требованиям по нескольким пунктам;
- ответ не соответствует заданию;
- студент не смог ничего пояснить на дополнительные вопросы.

Оценка «единица» ставится в случае:

- категорического отказа студента от ответа;
- отстранения студента от выполнения работы за грубое либо неоднократное нарушение дисциплины или норм поведения во время ответа

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), СООБЩЕНИЙ

1. Особенности астрономии как науки, решаемые ею задачи;
2. Выдающиеся ученые прошлого, заложившие основу астрономических знаний;
3. Основные элементы небесной сферы;
4. Понятия горизонтальных и экваториальных координат светил;
5. Связь смены сезонов года с годовым движением земли вокруг солнца;
6. Взаимодействие земли и луны, объяснение фаз луны;
7. Геоцентрическая и гелиоцентрическая картина строения солнечной системы;
8. Использование спектрального анализа для изучения небесных объектов; физический смысл закона вина и эффекта доплера;
9. Принцип работы, типы, назначение и возможности телескопов;
10. Причины возникновения приливных сил и их влияние на движение тел солнечной системы;
11. Строение солнца;
12. Солнечная активность, связь земных явлений с активностью Солнца.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К НАПИСАНИЮ ПИСЬМЕННОГО СООБЩЕНИЯ (ДОКЛАД)

Форма представления задания: письменное сообщение (доклад).

Контроль качества выполненной работы: Выступление.

Требования к выполнению.

Выполнение сообщения должно способствовать углубленному усвоению материалов программы, повышению квалификации и приобретению навыков в области решения практических задач и ситуаций из области биологии. Его выполнение требует от студента не только теоретических знаний из области дисциплины, но и умения анализировать, сопоставлять, делать обобщения, выводы и предложения.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы сообщения.

На качество сообщения существенное влияние оказывает умелое использование практического материала. В зависимости от темы при написании сообщения могут быть использованы разнообразные материалы: монографическая, учебная литература, нормативно-правовые акты различного уровня, статистические данные, данные словарей и энциклопедий.

Подготовка сообщения включает следующие этапы.

1. Выбор темы и изучение необходимой литературы.
2. Определение цели и задач исследования.
3. Составление плана работы.
4. Сбор и обработка фактического материала.
5. Написание текста и оформление сообщения.
6. Защита сообщения.

К сообщению предъявляются следующие требования:

- 1) четкость построения;
- 2) логическая последовательность изложения материала;
- 3) глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- 4) убедительность аргументаций;
- 5) краткость и точность формулировок;
- 6) конкретность изложения результатов работы;
- 7) доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- 8) грамотное оформление.

При оценке работы учитываются содержание работы, ее актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и специальный).

Сообщение в печатном виде проверяется преподавателем, который определяет уровень теоретических знаний и практических навыков студента, соответствие работы предъявляемым к ней требованиям.

Критерии оценивания сообщения:

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы – 2 балла;
- соответствие целям и задачам дисциплины – 1 балл;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса – 1 балл;
- качество публичного выступления – 1 балл.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.12Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала: Предмет астрономии. Изменение вида звездного неба в течение года(экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Звездное небо. Блеск светил. Изменение вида звездного неба в течение суток(небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Способы определения географической широты(высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Установление связи времени с географической долготой.	4	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий.	2	
Раздел 1 СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ			
Тема 1.1	Содержание учебного материала: Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Представления о развитии Солнечной системы. Решение задач с применением законов Кеплера. Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел. Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы. Установление связи между законами астрономии и физики. Вычисление расстояний в Солнечной системе. Применение законов в учебном материале. Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин. Использование Интернета для поиска информации.	4	репродуктивный

	<p>Практические занятия: Практическая работа №1 Решение задач Практическая работа №2 Решение задач Практическая работа №3 Решение задач.</p>	1 1 1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работас конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам, учебным пособиям, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ</p>	2 2	
Раздел 2 ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ			
Тема 2.1	<p>Содержание учебного материала: Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны. Определение планет Солнечной системы. Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов. Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров. Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна». Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы. Оформление таблиц при сравнительном анализе. Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Оформление таблиц при сравнительном анализе. Использование интернета для поиска информации.</p>	5	репродуктивный
	<p>Практические занятия: Практическая работа №4 Решение задач Практическая работа №5 Решение задач Практическая работа №6 Решение задач.</p>	2 1 1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работас конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам, учебным посо-</p>	2	

	бий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ	2	
Раздел 3 СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ			
Тема 3.1	Содержание учебного материала: Изложение общих сведений о Солнце. Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строения Солнца. Источники энергии. Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами. Определение расстояний до звёзд. Определение пространственной скорости звёзд. Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера. Проведение классификации звёзд. Изучение диаграммы «Спектр-светимость». Изучение развития звёзд.	5	репродуктивный
	Практические занятия: Практическая работа №7 Решение задач. Практическая работа №8 Решение задач. Практическая работа №9 Решение задач.	1 1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам, учебным пособиям, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ	2 2	
Раздел 4 СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ			
Тема 4.1	Содержание учебного материала: Наблюдение за звездами, Луной и планетами в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа и солнечного экрана. Использование Интернета для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях. Обсуждение возможных сценариев	5	репродуктивный

	<p>эволюции Вселенной. Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д.</p> <p>Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.</p>		
	<p>Практические занятия: Практическая работа №10. Решение задач. Практическая работа №11. Решение задач Практическая работа №12. Решение задач</p>	<p>1 1 1</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам, учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ</p>	<p>2 2</p>	
Всего		54	

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)

2.4 Перечень тем и видов занятий, проводимых в активной и интерактивной формах

Все уроки, на которых раскрывается содержание учебного материала, проводятся в активной форме.

Все практические занятия проводятся в интерактивной форме.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины **БД.12. «Астрономия»** требует наличия оборудованного фонда для аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	<p>Аудитории для проведения лекций, уроков №168 «Учебная аудитория»</p> <p>Аудитории для проведения лекций, уроков №222 «Учебная аудитория»</p> <p>Аудитории для проведения лекций, уроков №251 «Учебная аудитория»</p> <p>Аудитории для проведения лекций, уроков №268 «Учебная аудитория»</p> <p>Аудитории для проведения лекций, уроков №246 «Лекционная аудитория»</p>	<p>мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивная доска, столы, стулья</p> <p>мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, столы, стулья</p> <p>Интерактивная доска с выходом в локальную сеть и Интернет. Набор мебели, компьютерные презентации. мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, столы, стулья</p> <p>мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, столы, стулья</p> <p>мультимедийный проектор, интерактивная доска, акустическая система, столы, стулья</p>
2	Аудитории для практических занятий № 244 «Учебная лаборатория»:	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов) персональные компьютеры; технические средства обучения; демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы).

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.2.1 Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Чаругин В.М. Астрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Чаругин - Саратов: Профобразование, 2018 - 197 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]	ЭИ
2		
3		
4		

3.2.2 Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Маров М. Я. Космос: от Солнечной системы вглубь Вселенной / М. Я. Маров - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2016 - 531 с.	1
2.		
3.		

3.2.3 Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.

3.2.4 Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998- http://www.vsau.ru/files/vestnik
2.	Наука и жизнь: научно-популярный журнал: 12+ / учредитель :Всес. об-во по распространению полит.и науч. знаний - Москва: Б.и., 1935-
3	Природа и человек: ежемесячный научно-популярный журнал для народного чтения [журнал для неравнодушных]: [12+] / учредитель ООО "ПиЧ" XXI век - Москва ПиЧ XXI век, 1997-

3.2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения правообладателя	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Электронные издания

1.

Сайты и порталы по направлению

1. АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер. – <http://www.agroserver.ru/>
2. Все ГОСТы. – <http://vsegost.com/>
3. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. – <http://www.gostbaza.ru/>
4. Система научно-технической информации АПК России. – <http://snti.aris.ru/>

Ссылки на Интернет-сайты:

- 1. <http://минобрнауки.рф/>-МинистерствообразованияРФ;
- <http://edu.ru/>-Федеральныйобразовательныйпортал;
- <http://kokch.kts.ru/cdo/>-Тестированиеonline:5-11классы;
- <http://school-collection.edu.ru/>–
Электронныйучебник«Математикавшколе,XXIвек».
- <http://fcior.edu.ru/>-
информационные,тренировочныеиконтрольные*материалы*.

3.3 Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса» (Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г. № 06281), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (П ВГПУ 1.1.01-2015).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p style="text-align: center;">личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; - необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; - готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; <p style="text-align: center;">метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; - практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; - использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности; <p style="text-align: center;">предметные</p> <p><i>-понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселен-</i></p>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирование <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тесты, практические и контрольные работы. <p>Тематический контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тесты, практические и контрольные работы. <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Итоговый контроль: - <i>зачет</i>

ной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегмира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам