

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О. Г. Жукова

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.12 АСТРОНОМИЯ

общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности естественнонаучного профиля
19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк

2018

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин


Председатель

 А. Б. Токкужина

Протокол № 6

от 11.05 20 18 г.

Составитель:

Зайцева Л.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:


Техническая экспертиза:

Зайцева Л.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

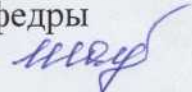
Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Содержательная экспертиза:

Зайцева Л.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Токкужина А. Б. председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Внешняя рецензия:

Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД. 12 Астрономия по специальности естественнонаучного профиля среднего профессионального образования 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21.07.2015), протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.12 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины БД.12 Астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина БД.12 Астрономия является профильным общеобразовательным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

- **личностных:**
 - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
 - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
 - умение самостоятельно добывать новые для себя физические 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 физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
 - 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 физических 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 физической 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 роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной нагрузки обучающегося - 53 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 36 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 17 часов,
в т. ч. консультации 4 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 12 АСТРОНОМИЯ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная нагрузка (всего) | 53 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | 6 |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего) | 17 |
| в том числе: консультации | 4 |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i> <i>указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.)</i> | не предусмотрено |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БД. 12 АСТРОНОМИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Введение | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 1. Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества. Связь с другими науками. 2. Структура и масштабы Вселенной. 3. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания. | 2 | |
| Раздел 1. Практические основы астрономии | Содержание учебного материала | 12 | |
| | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 2 1. Понятие небесной сферы. Звезды и созвездия. 2. Звездные карты, глобусы и атласы. 3. Звёздные величины. 4. Астрономия и определение времени | 2 | 1 |
| | 3 1. Небесные координаты. 2. Видимое движение Солнца, планет. Эклиптика. 3. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны 4. Законы Кеплера | 2 | 1 |
| | 4 1. Излучения небесных светил. 2. Методы астрономических наблюдений 3. Принцип действия и строение оптического и радиотелескопа. 4. Современные наземные и космические телескопы. | 2 | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
| | 5. Астрономические обсерватории | | |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | 5 Практическое занятие 1. Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания. | 4 | |
| Раздел 2. Строение Солнечной системы | 12 | | |
| | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 6 1. Развитие представлений о строении мира. 2. Геоцентрическая система мира. 3. Становление гелиоцентрической системы мира. | 2 | 1 |
| | 7 1. Солнечная система. Земля и Луна. 2. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. | 2 | 1 |
| | 8 1. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. 2. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. 3. Метеоры, болиды и метеориты. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | 9 Практическое занятие 2. Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем | 2 | 2 |
| | Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания. | Не предусмотрено 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|
| Раздел 3. Природа тел Солнечной системы | | 6 | | |
| | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 10 | 1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. 2. Земля и Луна — двойная планета. | 2 | 1 |
| | 11 | 1. Исследование планет при помощи космических аппаратов 2. Исследования Луны космическими аппаратами. 3. Пилотируемые полеты на Луну. | 2 | 1 |
| | Лабораторные работы | | Не предусмотрено | |
| | Практические занятия | | Не предусмотрено | |
| | Контрольные работы | | Не предусмотрено | |
| Самостоятельная работа обучающихся – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. | | 2 | | |
| Раздел 4. Солнце и звезды | | 8 | | |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 12 | 1. Излучение и температура Солнца. 2. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. 3. Солнечная активность и ее влияние на Землю. 4. Звезды — далекие солнца. | 2 | 1 |
| | 13 | 1. Годичный параллакс и расстояния до звезд. 2. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. 3. Диаграмма «спектр—светимость». 4. Массы и размеры звезд. | 2 | 1 |
| | 14 | 1. Модели звезд. 2. Переменные и нестационарные звезды. 3. Цефеиды — маяки Вселенной. 4. Эволюция звезд различной массы. | 2 | 1 |
| | Лабораторные работы: | | Не предусмотрено | |
| Практические занятия | | Не предусмотрено | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|
| | Контрольные работы | Не предусмотрено | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. | 2 | | |
| Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной | 6 | | | |
| | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | 15 | 1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. 2. Два типа населения Галактики. 1. Межзвездная среда: газ и пыль. 2. Спиральные рукава. 3. Ядро Галактики. 4. Области звездообразования. 5. Вращение Галактики. 3. Проблема «скрытой» массы. | 2 | 1 |
| | 16 | 1. Разнообразие мира галактик. 2. Квазары. 3. Скопления и сверхскопления галактик. 4. Основы современной космологии. 5. «Красное смещение» и закон Хаббла | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | |
| | | Практические занятия | Не предусмотрено | |
| | | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания. | 2 | | |
| Раздел 6. Жизнь и разум | 8 | | | |
| | Содержание учебного материала | 2 | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| во Вселенной | 17 | Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. | 4 | 2 |
| | | Лабораторные работы | Не предусмотрено | |
| | 18 | Практическое занятие 3. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Человечество заявляет о своем существовании | 2 | 2 |
| | | Контрольные работы | Не предусмотрено | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> – Работа над проектами. – Решение задач. – Работа с разными источниками информации. – Выполнение домашнего экспериментального задания. | 3 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа | | 17 | |
| | Всего: | | 53 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 12 Астрономия

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Физики.

Оборудование лаборатории:

Люксметр ТКА-Люкс, Психрометр, Тонометр, Дозиметр бытовой ДРГБ-90, Секундомер, Прибор для проекционной записи на экран, Слайды; видеофильмы демонстрационных опытов по всем разделам; презентации по основным темам; демонстрационные плакаты; таблицы; модели демонстрационные-20; Учебные приборы

Технические средства обучения:

Проектор мультимедийный Viewsonic, Ноутбук Lenovo G5703.2.
Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., «Астрономия. Базовый уровень». 11 класс, Издательство-ДРОФА.

Дополнительные источники

2. Чаругин, В.М. Астрономия. 10 – 11»/ М.: Просвещение, 2017 г.

3 Засов, А.В. Э.В. Кононович. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017 г .

4. Сурдин, В.Г. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.

Интернет-ресурсы

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

6. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

7. Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. –
Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Форма работы | Вид занятия | | |
|-----------------------------------------------|-------------|----|-------------|
| | Урок | ЛЗ | ПЗ, семинар |
| Интерактивный урок | 6 | | 6 |
| Работа в малых группах | | | |
| Компьютерные симуляции | | | |
| Деловые или ролевые игры | 6 | | |
| Анализ конкретных ситуаций | 4 | | |
| Учебные дискуссии | | | |
| Конференции | | | |
| Внутрипредметные олимпиады | | | |
| Видеоуроки | | | |
| Другие формы активных и интерактивных занятий | | | |
| ИТОГО | 16 | | 6 |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 12 Астрономия

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Личностные: | |
| чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами | - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом | - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности | - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации | - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач | - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития | - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Метапредметные: | |
| использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| 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 физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение анализировать и представлять информацию в различных видах | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| Предметные: | |
| сформированность представлений о роли и | - устный опрос |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач | <ul style="list-style-type: none"> - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| владение основополагающими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| сформированность умения решать физические задачи | <ul style="list-style-type: none"> - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы <p>Итоговая накопительная оценки.</p> |