

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

2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.08 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности социально-экономического профиля

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

базовая подготовка

форма обучения заочная

Троицк
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) 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.08 Естествознание является интегрированным учебным предметом из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

•личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

•метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

•предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов; внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	4
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
домашняя контрольная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.08 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Физика		16	
Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала	4	
	1 Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе. Закон всемирного тяготения	2	1
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Материя, формы ее движения и существования»	2	
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики	Содержание учебного материала	2	
	2 Лабораторное занятие № 1 «Измерение температура вещества от времени при изменениях агрегатных состояния вещества»	2	3
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Основы электродинамики	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	

	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Измерение силы тока и напряжения на различных участках электрической цепи»</u> <u>Конспект на тему: «Закон Ома для участка цепи»</u>	2 2	
Тема 1.4. Колебания и волны	Содержание учебного материала	4	
	3 Практическое занятие № 1 «Решение задач «Механические колебания и волны»»	2	2
	Лабораторное занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Зависимость периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)»</u>	2	
Тема 1.5. Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему: «Квантовые свойства света. Физика атомного ядра и элементарных частиц»</u>	2	
Раздел 2. Химия		42	
Тема 2.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	

	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества»</u> <u>Реферат на тему: «Основные понятия и законы химии»</u>	2 2	
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Характеристика элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»</u>	2	
Тема 2.3. Строение вещества	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему: «Виды химической связи»</u>	2	
Тема 2.4. Вода. Растворы	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Химические свойства воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое»</u> <u>Реферат на тему: «Способы выражения концентрации растворов»</u>	2 2	

Тема 2.5. Химические реакции	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Типы химических реакций»</u> <u>Конспект на тему: «Скорость реакции и факторы, от которых она зависит»</u>	2 2	
Тема 2.6. Классификация неорганических соединения и их свойства	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему: «Классификация неорганических соединений»</u> <u>Конспект на тему: Способы получения и химические свойства неорганических соединений»</u>	2 2	
Тема 2.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Химия металлов и неметаллов»</u> <u>Конспект на тему: «Способы защиты металлов от коррозии»</u>	2 2	
Тема 2.8.	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	

Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему:</u> «Основные положения теории строения органических соединений. Классификация органических соединений»	2	
Тема 2.9. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему:</u> «Химические свойства предельных и непредельных углеводородов»	2	
Тема 2.9.1. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	4 Практическое занятие № 2 «Спирты. Карбоновые кислоты. Решение задач»	2	2
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему:</u> «Спирты и карбоновые кислоты. Строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение»	2	
Тема 2.9.2. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему:</u> «Строение и биологическая функция белков»	2	

	<u>Конспект на тему: «Химические свойства аминокислот»</u>	2	
Тема 2.9.3. Химия и жизнь	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему: «Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины, их биологические функции»</u>	2	
Тема 2.9.4. Химия и организм человека	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему: «Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества»</u>	2	
Тема 2.9.5. Химия в быту	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Жиры как продукт питания и химическое сырье»</u>	2	
Раздел 3. Биология		16	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	

Биология- совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Составить таблицу на тему: «Понятие «жизнь». Основные признаки живого»</u>	2	
	<u>Реферат на тему: «Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный»</u>	2	
Тема 3.2. Клетка	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему: «Основные положения клеточной теории. Клетка - структурно-функциональная единица жизни»</u>	2	
	<u>Составить таблицу на тему: «Строение растительной и животной клетки»</u>	2	
Тема 3.3. Организм	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Конспект на тему: «Ткани, органы и системы органов человека»</u>	2	
	<u>Конспект на тему: «Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии»</u>	2	

Тема 3.4. Вид	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему:</u> «Вид. Критерии вида. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы»	2	
Тема 3.5. Экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: <u>Реферат на тему:</u> «Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду»	2	
ВСЕГО (часов):		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов по физике, биологии и лаборатории Химии.

Оборудование учебных кабинетов и лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, схемы и т. д.);
- лабораторные наборы (комплекты) по физике;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических занятий;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Самойленко П. И. Естествознание. Физика [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / П. И. Самойленко - Москва: Академия, 2018 - 333 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349701>.

Смирнова М. С. Естествознание [Текст]: учебники и практикум для СПО / М. С. Смирнова, М. В. Нехлюдова, Т. М. Смирнова - Москва: Юрайт, 2018 - 364 с.

Дополнительные источники:

Габриелян О. С. Естествознание. Химия [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов - Москва: Академия, 2018 - 239 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349713>

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / В. Ф. Дмитриева - Москва: Академия, 2018 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=363150>.

Интернет-ресурсы:

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

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

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

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Разноуровневая самостоятельная работа	2	-	-
Лабораторно-практические занятия исследовательского характера	-	2	2
Дискуссия	2	2	-
Мозговой штурм в устной и письменной формах	-	-	2
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	2	-	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>•личностных:</p> <ul style="list-style-type: none">- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- защита лабораторных занятий;- защита практических занятий;- устный опрос;- письменная проверка;- выполнение индивидуальных заданий;- выполнение самостоятельных работ;- тестирование

естествознания;

•метанпредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

•предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Дифференцированный зачет в форме тестирования