

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Московский колледж транспорта



Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы среднего профессионального образования - программы СПО по специальности
Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям),
утвержденная директором колледжа РУТ (МИИТ)
Разинкиным Н.Е.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ОУД.01 Естествознание

по специальности - 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Рабочая программа
общеобразовательной учебной дисциплины в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 160401 Дата: 24.02.2022
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай
Егорович

Москва 2022

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от «24» февраля 2022 г. №
7/ЕН

Председатель
_____ Н.В. Тракич

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего
образования от 17 мая 2012 года №
413 и в соответствии с Федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего
профессионального образования по
специальности 38.02.01 «Экономика и
бухгалтерский учет (по отраслям)».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

«»

«»

Составитель:

Гирко Ксения Владимировна – преподаватель Московского колледжа
транспорта

Рецензенты:

Н.Д. Харитонова – преподаватель ГБПОУ МО " Мытищинский колледж"

Г.Н. Смирнова – преподаватель МКТ РУТ (МИИТ)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01
Естествознание**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01 Естествознание

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина (далее - ОУД) ОУД. Естествознание является частью обязательной предметной области «Естественные науки» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень "Дополнительные учебные дисциплины и элективные курсы" учебных дисциплин.

ОУД. Естествознание осуществляется в пределах образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 69, по специальности Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з), примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины Естествознание для профессиональных образовательных организаций (авторы Самойленко П. И., Габриелян О. С., Скворцов П. М., 2015).

1.2. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1.2.1. Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД. Естествознание направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих личностных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек:

курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Личностные результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО раскрываются в следующих результатах освоения данной дисциплины:

- 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.

1.2.2. Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД. Естествознание направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих метапредметных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и

организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО раскрываются в следующих результатах освоения данной дисциплины:

- 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.

1.2.3. Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД. Естествознание направлена на достижение обучающимися следующих предметных результатов освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СОО:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о 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 естественнонаучные 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 естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки

достоверности полученных результатов;

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

- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного 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.

1.3. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины

Изучение дисциплины ОУД. Естествознание осуществляется в рамках ППССЗ с учетом профессиональной направленности специальности Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) за счёт межпредметных связей с дисциплинами профессионального учебного цикла.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы по дисциплине | 110 |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 108 |
| в том числе: | |
| Лекция | 90 |
| Практическое занятие | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.01 Естествознание

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Введение | | 6 |
| Тема 1 | Содержание учебного материала: | 6 |
| | Основные науки о природе, их сходство и отличия, значение | 2 |
| | Естественнонаучный метод познания, его составляющие, возможности и границы применимости | 2 |
| | Система знаний об окружающем мире Система знаний об окружающем мире | 2 |
| Раздел Физика | | 48 |
| Тема 1.1 Механика | Содержание учебного материала: Механика. Механическое движение. Кинематика точки и твердого тела. Динамика. Законы динамики Ньютона. Силы в природе. Законы сохранения в механике. Решение задач | 12 |
| | Практическая работа 1 Вычисление силы трения скольжения | 2 |
| Тема 1.2 Основы молекулярной физики и термодинамики | Содержание учебного материала: | 14 |
| | Практическая работа 2 Изучение диаграммы агрегатных состояний воды в области тройной точки | 2 |
| Тема 1.3 Основы электродинамики | Содержание учебного материала: Электростатика. Электрический заряд и поле, их свойства. Законы постоянного тока. Законы Ома. Магнитное поле. Его свойства. Явление электромагнитной индукции | 6 |
| Тема 1.4 Колебания и волны | Содержание учебного материала: Механические колебания и волны. Свойства волн. Звуковые, ультразвуковые и электромагнитные волны. Световые волны и явления. Спектры и спектральные | 8 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся | Кол-во часов |
|--|--|--------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | характеристики. Законы отражения и преломления света. Линзы | |
| | Практическая работа 3 Практическая работа 3 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити (или массы груза) | 4 |
| Тема 1.5 Строение атома и элементы квантовой физики | Содержание учебного материала: Квантовые свойства света. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект. Строение атома. опыты Резерфорда. Строение атомного ядра. Радиоактивность. Физика современности | 8 |
| Раздел Химия | | 40 |
| Тема 2.1 Основные понятия и законы химии | Содержание учебного материала: Основные понятия химии. Основные законы химии | 4 |
| Тема 2.2 Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева | Содержание учебного материала: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Химические элементы и их свойства | 4 |
| Тема 2.3 Строение и свойства веществ | Содержание учебного материала: Природа и виды химической связи. Физические и химические свойства веществ | 4 |
| Тема 2.4 Химические реакции | Содержание учебного материала: Химические реакции и их типы. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит | 2 |
| Тема 2.5 Вода. Растворы | Содержание учебного материала: Вода в природе, быту, технике и на производстве | 6 |
| | Практическая работа 4 Изучение метода дистилляции загрязненной воды | 2 |
| | Практическая работа 5 Изучение способов устранения жесткости воды | 2 |
| Тема 2.6 Неорганические соединения | Содержание учебного материала: Среда водных растворов солей. Водородный показатель рН раствора . Классификация неорганических соединений и их свойства. Металлы и | 8 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | неметаллы | |
| | Практическая работа Практическая работа 6 Определение pH различных растворов с помощью индикаторов | 2 |
| Тема 2.7 Органические соединения | Содержание учебного материала: Основные положения теории строения органических соединений. Углеводороды, их свойства, применение и природные источники. Кислородсодержащие органические вещества. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры | 8 |
| Тема 2.8 Химия и жизнь | Содержание учебного материала: Химические элементы в организме человека. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры. Витамины и их роль в организме человека | 4 |
| Раздел Биология | | 14 |
| Тема 3.1 Биология - совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии | Содержание учебного материала: Живая природа. Понятие «жизнь». Основные признаки живого. Уровни организации жизни | 2 |
| Тема 3.2 Клетка | Содержание учебного материала: | 6 |
| | Клетка Основы клеточной теории. Неклеточные формы жизни. Обмен веществ, превращение энергии, наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетика и селекция | 4 |
| | Практическая работа 7 Сравнение строения растительной, животной и бактериальной клеток | 2 |
| Тема 3.3 Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности | Содержание учебного материала: Организм — единое целое. Многообразие организмов. Ткани, органы и системы органов человека | 2 |
| Тема 3.4 Вид | Содержание учебного материала: Вид, его критерии. Движущие силы эволюции. Эволюционная теория и ее роль в формировании современной картины мира | 4 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | Практическая работа 8 Изучение приспособленности организмов к условиям внешней среды | 2 |
| Раздел Промежуточная аттестация | | 2 |
| Тема 4.1 | Содержание учебного материала: Дифференцированный зачёт | 2 |
| | Всего: | 110 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная дисциплина ОУД. Естествознание реализуется в учебных кабинетах «Лаборатория «Химии, биологии», «Естественнонаучных дисциплин».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер);
- Доска меловая;
- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- Стенды – 11 шт.
- Плакаты – 2 шт.
- Видеомагнитофон, TV.
- Лабораторные стенды – 13 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор,
- локальная сеть с выходом в Internet.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

| № п/п | Библиографическое описание |
|-------|--|
| 1 | О.Е.Саенко, Т.П.Трушина, О.В.Логвиненко Естествознание : учебное пособие КноРус 2021 |

Интернет-ресурсы

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: MS Teams.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОУД.01 "Естествознание" осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине ОУД.01 "Естествознание".