

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Техникум Пермского института (филиала)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины	ПОО.01 Естествознание
код, специальность	38.02.07 Банковское дело
Образовательная база подготовки	основное общее образование
форма обучения	очная

СОГЛАСОВАНА:


Цикловой методической комиссией общеобразовательных дисциплин техникума Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Протокол № 2

от «12» сентября 2019 года

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание», рекомендованной ФИРО, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015 года.

Председатель цикловой методической
комиссии  /И.В. Жданова /

Заведующий учебной частью СПО
 /О.В. Мехоношина /

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

 / Яковлев В.Н. /

Составитель (автор): Степанян Ю.Г. преподаватель техникума Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Мазунина Т.А., преподаватель техникума Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент: Воронина Э.В. к.х.н., доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **38.02.07 Банковское дело**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ПОО.01 «Естествознание» относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы по специальности 38.02.07 Банковское дело.

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

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных (Л):

Л1 устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

Л2 готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;

Л3 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;

Л4 умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

Л5 готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л7 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

Метапредметных (М):

М1 овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

М2 применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

М4 умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

Предметных (П):

П1 сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2 владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

П3 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;

П4 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;

П5 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;

П6 сформированность умений понимания значимости 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь (У):

У1 приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, зависимость свойств вещества от структуры молекул, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, превращение энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе;

У2 объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создание биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний;

У3 выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных в виде графика, таблицы или диаграммы;

У4 работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

У5 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений, энергосбережения, безопасного использования материалов и химических веществ в быту, профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать (З)**:

З1 смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, квант, периодический закон, химическая реакция, макромолекула, белок, фермент, клетка, дифференциация клеток, организм, биосфера;

З2 вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося	112	часов
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка (лекции, практические занятия)	112	часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
В том числе:	
лекции	62
практические работы	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Физика		64	
Введение	Лекции	2	
	Лекция 1. Основные науки о природе, их сходство и отличия. Естественно-научный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория.	2	1
	Практические работы	8	
	Практическая работа №1. Исследование, включающие основные элементы естественнонаучного метода познания на примере мыльного пузыря	2	2
	Практическая работа №2 Интеллект – карта «История развития естествознания»	2	
	Практическая работа №3 Интеллект – карта. Развитие взглядов на физическую картину мира.	2	
	Практическая работа №4. Интеллект – карта. Развитие взглядов на физическую картину мира.	2	
Тема 1.1. Механика	Лекции	6	
	Лекция 2. Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона	2	1
	Лекция 3. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения	2	
	Лекция 4. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность	2	
	Практические работы	4	
	Практическая работа № 5. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	2	2
	Практическая работа 6. Продолжение. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	2	
Тема 1.2. Термодинамика	Лекции	10	
	Лекция 5. История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул	2	1
	Лекция 6. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц	2	
	Лекция 7. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений	2	
	Лекция 8. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов	2	
	Лекция 9. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения	2	

	Практические работы	10	
	Практическая работа № 6. Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний	2	2
	Практическая работа №7. Проектная работа. "Закон сохранения энергии в тепловых процессах"	2	
	Практическая работа №8. Продолжение проектной работы. Обсуждение результатов.	2	
	Практическая работа №9. Решение задач на нахождение неизвестной величины	2	
	Практическая работа №10. Интеллект-карта «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин»	2	
Тема 1.3 Основы электродинамики	Лекции	2	
	Лекция 10. Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии	2	1
	Практические работы	4	2
	Практическая работа № 11. Дискуссия. Возможности энергосбережения в повседневной жизни	2	
	Практическая работа №12. Решение задач «Работа и мощность электрического тока»;	2	
Тема 1.4. Колебания и волны	Лекции	4	
	Лекция 11. Механические колебания и волны. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.	2	1
	Лекция 12. Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света.	2	1
	Практические работы	4	
	Практическая работа №13. Составление таблицы «Ультразвук и его использование в технике и медицине»	2	2
	Практическая работа №14 Составление таблицы «Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, изучении свойств вещества, медицине»	2	2
Тема 1.5 Элементы	Лекции	4	

квантовой физики			
	Лекция 13. Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Использование фотоэффекта в технике	2	1
	Лекция 14. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием	2	
	Практические работы	6	
	Практическая работа №15. Измерение естественного радиационного фона бытовыми дозиметрами.	2	2
	Практическая работа №16. Таблица «Основные источники радиоактивного заражения»	2	2
	Практическая работа №17. Составление таблицы «Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы»	2	
Раздел 2. Химия		34	
Тема 2.1 Общая и неорганическая химия	Лекции	8	
	Лекция 15. Введение. Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Основные понятия и законы химии. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества	2	1
	Лекция 16. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	
	Лекция 17. Строение вещества. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	2	
	Лекция 18. Вода. Растворы. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	2	
	Практические работы	4	
	Практическая работа № 18. Анализ содержания примесей в воде. Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды.	2	2
	Практическая работа № 19. Приготовление и разбавление растворов разной концентрации и решение задач по расчету массовой доли концентрации.	2	

Тема 2.2. Неорганические соединения	Лекции	6	
	Лекция 19. Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.	2	1
	Лекция 20. Кислоты. Кислотные дожди. Механизм образования кислотных дождей	2	1
	Лекция 21.Щелочи. Показатель кислотности растворов pH	2	
	Практические работы	2	
	Практическая работа № 20. Обнаружение и измерение уровня углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Изучение pH различных растворов	2	2
Тема 2.3 Органическая химия	Лекции	8	
	Лекция 22. Органические соединения. Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.	2	1
	Лекция 23. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов.	2	1
	Лекция 24.Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.	2	1
	Лекция 25. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза. Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.	2	1
	Практические работы	4	
	Практическая работа № 21. Анализ состава молока. Определение содержания витамина С в напитках.	2	2
	Практическая работа № 22 Определение содержания железа в продуктах питания	2	2
Тема 2.4. Химия и жизнь	Лекции	2	
	Лекция 26. Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы	2	1

	со средствами бытовой химии.		
Раздел 3. Биология			
Тема 3.1 Биология — совокупность наук о живой природе. Клетка.	Лекции	6	
	Лекция 27. Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни. Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации	2	1
	Лекция 28. История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро.	2	1
	Лекция 29. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Эволюция живого. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор	2	1
	Практические работы	2	
	Практическая работа № 23. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.	2	2
Тема 3.2 Организм	Лекции	2	
	Лекция 30. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Ткани, органы и системы органов человека	2	1
	Практические работы	2	
	Практическая работа № 24 Расчет оптимальных антропометрических показателей	2	2
Тема 3.3. Вид	Лекции	2	
	Лекция 31. Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития	2	1

	биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни.		
	Практические работы	2	
	Практическая работа №25. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	2	2
	ВСЕГО	112	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий химии и физики.
Оборудование лабораторий химии и физики:

- комплект учебной мебели:
- раковины;
- стол демонстрационный;
- шкаф лабораторный;
- шкаф- стенка
- шкаф вытяжной;
- огнетушитель порошковый ОП-3;
- ящик с песком, совок;
- аптечка с набором медикаментов;
- правила техники безопасности при работе в кабинете химии и физики;
- периодическая таблица Менделеева;
- таблица растворимости;
- приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента;
- приборы и оборудование для физического эксперимента;
- реактивы и материалы.

Реализация учебной дисциплины требует наличия технических средств обучения:

- видеопроектор,
- экран,
- мультимедиапроектор
- компьютер и монитор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1	Горелов, А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448999
2	Естествознание : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05090-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/428016
II	Дополнительные источники
3	Валянский, С. И. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский— Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09150-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449002
4	Саенко, О.Е. Естествознание : учебное пособие / Саенко О.Е., Трушина Т.П., Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 364 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04758-3. — URL: https://book.ru/book/933748

5	Филин, С. П. Концепция современного естествознания : учебное пособие для СПО / С. П. Филин. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1893-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87076.html
III	Профессиональные базы данных, информационно-справочные
6	http://jestestvoznanie.ru/ ЕстествоЗнание. Увлекательно о науке для всех!
7	http://studentam.net/content/category/1/107/117 Электронная библиотека учебников.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль проводится **в процессе проведения всех видов занятий, в соответствии с тематическим планом.**

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме **дифференцированного зачета.**

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные (Л):	
Л1 устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;	Фиксируется, не оценивается
Л2 готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;	Фиксируется, не оценивается
Л3 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;	Фиксируется, не оценивается
Л4 умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	Фиксируется, не оценивается
Л5 готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;	Фиксируется, не оценивается
Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	Фиксируется, не оценивается
Л7 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;	Фиксируется, не оценивается
Метапредметные (М):	
М1 овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;	<u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы,

	<p>эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
<p>М2 применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
<p>М3 умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</p>	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
<p>М4 умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p>	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный</p>

	<p>зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
Предметные (П):	
П1 сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны х масштабах Вселенной;	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
П2 владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
П3 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;	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный</p>

	<p>зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
<p>П4 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;</p>	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
<p>П5 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;</p>	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
<p>П6 сформированность умений понимание значимости 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.</p>	<p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p>

	<u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности
--	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 85	5	отлично
от 70 до 84	4	хорошо
от 55 до 69	3	удовлетворительно
менее 54	2	неудовлетворительно

Разработчики:

_____ Степанян Ю.Г. преподаватель техникума Пермского института (филиала)
РЭУ им. Г.В.Плеханова

_____ Мазунина Т.А. преподаватель техникума Пермского института (филиала)
РЭУ им. Г.В.Плеханова