

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	БД. 07 Естествознание
код, специальность	38.02.02 Страхование дело (по отраслям)
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 на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования по специальности СПО **38.02.02**
Страховое дело (по отраслям)
для квалификации - **специалист страхового дела**

Председатель цикловой методической
комиссии  /И.В. Жданкова /

Заведующий учебной части СПО
 /О.В. Мехоношина./

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

 /В.Н. Яковлев/

Составитель (автор):

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 «Естествознание» входит в состав программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **38.02.02 Страхование дело (по отраслям)**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина БД.07 «Естествознание» является обязательной дисциплиной программы подготовки специалистов среднего звена, входит в обязательные дисциплины общеобразовательного цикла по специальности 38.02.02. Страхование дело (по отраслям).

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	199 часов
включая:	
обязательная аудиторная учебная нагрузка	117 часов
самостоятельная работа	72 часа
консультации	10 часов
ВСЕГО	199 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	199
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
Лекции	78
практические занятия	39
Консультации (всего)	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия. Естественно-научный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория	2	1
Раздел 1. Физика			
	Лекции	32	
Тема 1. Механика	Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона	2	1
	Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения	2	1
	Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность	2	1
	Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле.	2	1
Тема 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул	2	1
	Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц	2	1
	Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов	2	1
	Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения	2	1
Тема 3. Основы электродинамики	Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле	2	1

	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца	2	1
	Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	2	1
	Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии	2	1
Тема 4. Колебания и волны	Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания.	2	1
	Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении свойств вещества.	2	1
	Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света.	2	1
	Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Оптические приборы.	2	1
Тема 5. Элементы квантовой физики	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	2	1
	Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием	2	1
Практические занятия			
	Практическая работа 1. Исследование, включающие основные элементы естественнонаучного метода познания на примере мыльного пузыря.	2	1
	Практическая работа 2. Составление интеллект - карты. История развития естествознания.	2	2
	Практическая работа 3. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы	2	2

	груза)		
	Практическая работа 4. Семинар. Обсуждение докладов	2	2
	Практическая работа 5. Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний	2	2
	Практическая работа 6. Изучение возможностей энергосбережения в повседневной жизни.	2	2
	Практическая работа 7. Составление таблицы «Уровень воздействия звука на человека»	1	2
	Практическая работа 8. Измерение естественного радиационного фона бытовыми дозиметрами.	2	2
	Практическая работа 9. Семинар. Обсуждение докладов	2	2
	Самостоятельная работа (физика)	51	
	Доклады на темы: - «Развитие взглядов на строение атома»; - «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин» - «Ультразвук и его использование в технике и медицине» - «Использование фотоэффекта в технике»; - «Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы»	20	3
	Презентации на темы: -«Тепловые явления» - «Интерференция и дифракция света в природе».	3	3
	Конспекты по темам: -«Газовые законы» - «Энергия электрического поля»; - «Зависимость электрического сопротивления от температуры»; - «Работа и мощность электрического тока»; -«Спектральная чувствительность глаза» - «Принцип действия и использование лазера»	28	2
Раздел 2. Химия		20	
Общая и неорганическая химия Тема 1 Основные понятия и законы химии	Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Расчеты по химическим формулам. Закон сохранения массы вещества	2	1

Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	Лекция. Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона.	2	1
	Лекция. Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи.	2	1
Тема 3. Вода. Растворы. Гидролиз. Химические реакции в водных растворах	Лекция. Растворение твердых веществ и газов. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	2	1
	Лекция. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое	2	1
Органическая химия Тема 4. Основные понятия органической химии	Лекция. Понятие изомерии. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная. Многообразие органических соединений.	2	1
Тема 5. Углеводороды	Лекция. Предельные и непредельные углеводороды. Строение углеводородов, характерные химические свойства углеводородов. Представители углеводородов: метан, этилен, ацетилен, бензол. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации. Нефть, газ, каменный уголь — природные источники углеводородов	2	1
Тема 6. Кислородсодержащие органические соединения	Лекция. Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота.	2	1
	Лекция. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2	1
Тема 7. Азотсодержащие органические соединения	Лекция. Амины. Физические и химические свойства	2	1
	Лекция. Аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция	2	1

	белков. Химические свойства белков.		
	Лекция. Генетическая связь между классами органических соединений.	2	1
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие 10. Приготовление и разбавление растворов разной концентрации и решение задач по расчету массовой доли концентрации.	2	2
	Практическое занятие 11. Приготовление и разбавление растворов разной концентрации и решение задач по расчету массовой доли концентрации.	2	2
	Практическое занятие 12. Изучение pH различных растворов	2	2
	Практическое занятие 13. Изучение pH различных растворов	2	2
	Практическое занятие 14. Решение задач на растворы	2	2
	Практическая работа 15. Химические свойства углеводов. Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами.	2	2
	Самостоятельная работа (химия)	36	2
	1 Конспекты на темы: - «Биологическая роль воды»; - «Способы разделения смесей» - «Особенности строения углеводов. Их классификация» 2 Доклад «Экологические проблемы, связанные дефицитом пресной воды» «Антропогенное изменение климата» 3.Таблицы на темы: «Основные источники загрязнения водоемов» - «Основные источники загрязнения атмосферы»; - «Показатель кислотности в живых организмах» «Классификация химических элементов в организме человека» - «Функции белков» - «Меню студента на неделю» 4. Составление схемы «Свойства щелочей» «Генетическая взаимосвязь основных классов неорганических	32	2

	соединений» 5 Реферат « Витамины »		
	Расчеты концентраций растворов по индивидуальным заданиям	2	2
	Определение электронных конфигураций атомов по индивидуальным заданиям	2	2
Раздел 3. Биология		20	
Тема 1 Живая природа как объект изучения биологии.	Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации	2	1
Тема 2. Клетка	Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Молекула ДНК – носитель наследственной информации	2	1
Тема 3. Организм	Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Ткани, органы и системы органов человека	2	1
	Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Система пищеварительных органов. Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм	2	1
	Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система	2	1
	Движение. Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция. Утомление мышц при статической и динамической работе. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия	2	1

Тема 4. Вид	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. Движущие силы эволюции в соответствии с синтетической теорией эволюции (СТЭ). Биологический прогресс и биологический регресс.	2	1
	Генетические закономерности эволюционного процесса. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов.	2	1
Тема 5. Экосистемы	Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем	2	1
	Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения). Рациональное природопользование	2	1
	Практические занятия	6	2
	Практическое занятие 16: Животная и растительная клетки. Органоиды клетки	2	2
	Практическое занятие 17. Утомление при статической и динамической работе	2	2
	Практическое занятие 18. Семинар. Обсуждение докладов.	2	2
	Самостоятельная работа	30	2
	1. Составление схем на темы: - «Разнообразие живых организмов»; - «Уровни организации живой материи» 2 Составление таблиц на темы: -« Основные органоиды клетки» - « Сходства и различия между растительной и животной клеткой» 3 Конспекты «Этапы энергетического обмена» «Принципы рационального питания»; «Причины нарушения осанки и развития плоскостопия» «Меры личной гигиены по предотвращению вирусных заболеваний»	28	2

	<p>4 Доклад «Приспособления живых организмов к окружающей среде»</p> <p>Таблицы на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -«Типы тканей»; -«Состав крови» <p>Конспекты на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм» - « Курение как фактор риска» <p>5. Реферат «Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.</p> <p>«Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем»</p> <p>6. Презентация «Опорно-двигательная система»</p>		
	Составление экологических стратегий	2	2
Всего		199	

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-временных 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 естественнонаучные 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

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