

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ТУРИЗМА»**

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ:


Первый проректор
В.Ю. Питюков
« 25 » апреля 2021г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Учебной дисциплины
ОУД.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Химки, микр. Сходня, 20__

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 «Естествознание» составлена в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и среднего профессионального образования к минимуму содержания и уровню подготовки специалистов среднего звена по специальности **38.02.03**

Операционная деятельность в логистике

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 09 «Естествознание» предназначена для обучения студентов факультета среднего профессионального образования Российской международной академии туризма, изучающих учебную дисциплину ОУД. 09 «Естествознание» в качестве общеобразовательной дисциплины при освоении специальностей социально-экономического профиля в учреждениях СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 09 «Естествознание» рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета СПО.

Протокол № 4 от 24.06.2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам.декана факультета СПО

Е.В. Разумовская

Е.В.Разумовская

« 24 » 06 2021 г.

Проректор, декан факультета СПО

В.А. Жидких

В.А. Жидких

« 24 » 06 2021 г.

Составил (автор)

С. Н. Фролова, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 «Естествознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ). Составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), соответствует минимуму содержания и уровню подготовки специалиста среднего звена по специальности **38.02.03 Операционная деятельность в логистике.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы (ППССЗ)

Учебная дисциплина ОУД.09 «Естествознание» входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, при освоении специальностей социально-экономического профиля в учреждениях СПО.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- освоение знаний о современной естественнонаучной 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 естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных,

творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных 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 следующих результатов:

личностные:

- 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;

мета предметные:

- 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;

предметные:

- 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.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общеобразовательной дисциплине ОУД.09 «Естествознание» должен:

Знать (З):

- о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной; (31);
- о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; (32);
- о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов; (33).

Уметь (У):

- 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;
(У1);

- применять естественные науки, позволяющие 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; (У2);
- 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. (У3).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 162 ч, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов; самостоятельной работы обучающегося – 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретические занятия	78
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
Формы контроля: контрольная работа - 1 семестр, диффер. зачёт - 2 семестр.	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Основные науки о природе (физика, химия, биология, география), их сходство и отличия. Естественнонаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория.	2	1
Раздел 1. Физика		50	
Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала	14	2
	1 Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	5	
	2 Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.		
	3 Механические колебания. Период и частота колебаний.		
	4 Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны.		
	5 Ультразвук и его использование в технике и медицине.		
	Практические занятия	4	
1. Исследование зависимости силы трения от веса тела. 2. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	5		
Самостоятельная работа обучающихся	5		
1. Подготовить сообщения, рефераты по темам: «Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий», «Атомно-молекулярное учение», «Планетарная модель атома», «Формы движения материи», «1 и 2 законы Ньютона», «Представления о движении в историческом аспекте», «Волновые свойства частиц», «Взаимодействие поля и вещества», «Корпускулярно-волновой дуализм», «Свойства волн», «Звук», «Цвет и спектр». 2. Решить задачи по основным разделам механики: «Основы кинематики», «Основы динамики», «законы сохранения», «Механические колебания и волны».			
Тема 1.2. Тепловые явления	Содержание учебного материала	12	2
1 История атомистических учений, наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.	6		
2 Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений.			

	3	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение.		
	4	Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.		
	Практические занятия			
	1. Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний.		2	
	1. Оценка опасности радиоактивных излучений (с использованием различных информационных ресурсов).			
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить сообщения, рефераты по темам: «Ядерный реактор», «Закон сохранения энергии», «Радиоактивные излучения», «Тепловые машины», «Законы термодинамики».		4	
Тема 1.3. Электромагнитные явления	Содержание учебного материала		12	2
	1	Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.	6	
	2	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.		
	3	Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.		
	4	Явление электромагнитной индукции. Электродвигатель. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.		
	Практические занятия			
1. Изучение электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на её различных участках. 2. Изучение интерференции и дифракции света		4		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить сообщения, рефераты по темам: «Энергетическая характеристика электрического поля», «Законы постоянного поля», «Магнитное поле и его характеристики», «Электродвигатели и электродвигатели, принцип их работы», «Использование радиоволн», «Принцип работы мобильной телефонной связи». 2. Решить задачи по темам: «Законы постоянного тока», «Электрический ток в различных средах», «Электромагнитные колебания и волны», «Электрическое поле».		4		
Тема 1.4. Строение атома и квантовая физика	Содержание учебного материала		12	
	1	Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Использование фотоэффекта в технике. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантовые энергии. Принцип действия и использование лазера.	6	2
	2	Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с её		

		использованием.			
	Практические занятия		2		
	1. Применение фотоэффекта в технике. 2. Применение фотоэлементов на практике.				
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, рефераты по темам: «Тепловое излучение и фотоэффект», «Квантовая гипотеза Планка», «Принцип работы лазера. Использование лазеров», «Ядерные технологии и их применение. Связь с экологическим благополучием планеты», «Компьютеры. Устройство, эволюция и использование».		4		
Раздел 2. Химия с элементами экологии			47		
Тема 2.1. Вода, растворы	Содержание учебного материала		17	2	
	1	Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	9		
	2	Водные растворы Земли. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки.			
	3	Жесткость воды, способы снижения жесткости воды. Опреснение воды.			
		Практические занятия		2	
	1	Анализ содержания примесей в воде.			
	2	Очистка загрязненной воды.			
	3	Устранение жесткости воды.			
	4	Изучение физических свойств воды: поверхностное натяжение, смачивание			
	5	Изучение зависимости растворимости твердых веществ и газов от температуры			
6	Способы разделения смесей				
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения, рефераты по темам: «Основные понятия и законы химии», «Основные классы неорганических соединений», «Закономерности протекания химических реакций», «Водные растворы и электрическая диссоциация», «Концентрация раствора», «Электролитическая диссоциация». 2. Решить задачи и примеры по темам: «Законы химии», «Окислительно-восстановительная реакция», «Электролитическая диссоциация оснований, кислот и солей», «Концентрация растворов», «Гидролиз солей»		6		
Тема 2.2. Химические процессы в атмосфере	Содержание учебного материала		16	2	
	1	Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры.	10		
	2	Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH.			
		Практические занятия		2	
	1	Определение химического состава атмосферы			
	2	Измерение уровня CO ₂			
3	Механизм образования кислотных дождей				
1	Обнаружение CO ₂ в выдыхаемом воздухе				

	2	Изучение pH различных растворов с помощью универсального индикатора		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Подготовить сообщения, рефераты по темам: «Химический состав воздуха», «Озоновые дыры: причины и последствия», «Источники загрязнения атмосферы». 2. Изучить ФЗ «Об охране окружающей среды». 3. Решить задачи по теме: «Определение показателя pH растворов»		4	
Тема 2.3. Химия и организм человека	Содержание учебного материала		14	2
	1	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества.	6	
	2	Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.		
	3	Строение белковых молекул.		
	4	Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин.		
	5	Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.		
	Практические задания		4	
	1	Провести анализ состава молока		
	2	Определение содержания витамина С в напитках		
	3	Определение содержания железа в продуктах питания		
Самостоятельная работа обучающихся		4		
1. Изучить физико-химические свойства основных элементов V-VII групп главных подгрупп периодической системы Д.И.Менделеева.				
2. Решить задачи по определению относительной атомной массы элемента, относительной молекулярной массы, моль, молярная массы, молярного объема веществ. 3. Выполнить упражнения из сборника задач и упражнений по соответствующим темам.				
Раздел 3. Биология с основами экологии			68	
Тема 3.1. Наиболее общие представления о жизни	Содержание учебного материала		28	2
	1	Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.	14	
	2	Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Молекула ДНК – носитель наследственной информации.		
	3	Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Эволюция живого.		
	Практическое занятие		4	
	1. Изучение клетки и тканей.			
Самостоятельная работа обучающихся		10		
1. Изучить основные положения клеточной теории Шванна, особенности химического состава и функции клеток.				

	2. Подготовить сообщения и рефераты по темам: «Сущность жизни и свойства живого», «Основные методы исследования в биологии», «Уровни организации живой материи», «Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов», «Питание клетки», «Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке», «Регуляция транскрипции и трансляции в клетке».		
	3. Решить задачи по теме: «Основы генетики, закономерности наследования»		
Тема 3.2. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности	Содержание учебного материала	20	
	1 Ткани, органы и системы органов человека.	8	2
	2 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.		
	3 Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска.		
	4 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 гиподинамики. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия.		
	5 Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммуитет и иммунная система. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.		
	6 Индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Менструация и поллюция. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.		
	Практические занятия	4	
	1 Свойства крахмала.		
	2 Утомление при статической и динамической работе.		
	3 Изучение состава крови человека и лягушки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1. Подготовить сообщения и рефераты по темам: «Система пищеварительных органов», «Пищевые отравления : причины и меры их предупреждения», «Болезни органов дыхания и их профилактика», «Опорно-двигательная система человека, причины их заболевания», «Генетика и здоровье», «Проблемы генетической безопасности», «Антропогенез».		
2. Провести исследовательскую работу по темам: «Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным», «Исследование ощущения человека в различных пространствах, поведения и восприятия человеком определенной территории», «Измерение жизненной емкости легких спирометром».			
Тема 3.3. Человек и окружающая среда	Содержание учебного материала	14	2
	1 Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем.	8	
	2 Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения). Рациональное природопользование.		

	Практические занятия	2	
	Оценка окружающей природной среды по различным признакам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Подготовить сообщения и рефераты по темам: «Местообитание и экологические ниши», «Основные экологические характеристики популяции», «Влияние загрязнений на живые организмы», «Основы рационального природопользования». 2. Провести социологический опрос среди школьников и взрослого населения по проблемам их отношения к окружающей среде. 3. Провести исследовательскую работу по теме: «Выявление экологически опасных веществ, используемых в быту и определение способов защиты от них себя и окружающих».		
Всего:		162	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **географии, экологии и естествознания**

Учебная мебель: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; шкафы, учебная доска, стенд.

Стационарное видеооборудование (проектор, экран, ноутбук), карты.

Учебно-наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Основная:

1. Карпенков, С.Х. Концепции современного естествознания : учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - Изд. 13-е, перераб. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа,2020. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471571>
2. Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499>

Дополнительная:

1. Гусев, Д.А. Естественная картина мира: учебное пособие / Д.А. Гусев, Е.Г. Волкова, А.С. Маслаков; - Москва: МПГУ, 2020. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844>
2. Ахмедова, Т.И. Естествознание: учебное пособие / Т.И. Ахмедова, О.В. Мосягина ; Российский государственный университет правосудия. - 2-е изд., испр. И доп.-Москва: РГУП, 2019. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560540>

Лицензионное программное обеспечение:

1. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»;
2. Microsoft Windows ;
3. Microsoft Office (Word, Excel, Access, PowerPoint) ;
4. Kaspersky Endpoint Security;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные: 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;</p>	Промежуточная форма контроля – дифференцированный зачет
<p>метапредметные: 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</p>	Промежуточная форма контроля – дифференцированный зачет

оценивать ее достоверность для достижения постав-ленных целей и задач	
<p>предметные: 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.</p>	Промежуточная форма контроля – дифференцированный зачет