

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шугаибова Саида Шугаибовна
Должность: и.о. директора
Дата подписания: 28.08.2024 15:35:17
Уникальный программный идентификатор:
d07668fb2dcbf03a25e134d96cbbc7e9207ad952

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

Рабочая программа по дисциплине ОУД 09 Физика

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность:	<i>40.02.04 Юриспруденция</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Основное общее образование Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>Юрист</i>
Форма обучения:	<i>Очная, заочная</i>

Избербаш 2024 г.

Рабочая программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования составлена 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС СПО ОПОП ПССЗ разработана и утверждена федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности СПО (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 октября 2023 г. № 798, по направлению 40.02.04. Юриспруденция

Организация разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше

Разработчик: Кагирова А.Х.

Основная образовательная программа одобрена на заседании ПЦК на отделении СПО протокол № 1. от «30» 08.2024г.

Кагирова А.Х. к.п.н. – председатель предметно-цикловой комиссии на отделении СПО

Магомедова З.А. Зав отделения СПО

Рабочая программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 40.02.04. «Юриспруденция» согласованна с представителями работодателей:

Отдел МВД России по г. Избербаш
Начальник _____

Ш. М. Магомедов

ГКУ РД УСЗН в МО г. Избербаш
Директор _____

Э. М. Ибрагимова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 - 1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 1.2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ
 - 1.3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 1.4. РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ
 - 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 3.1. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МТО
 - 3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 4.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА».

Основу естествознания представляет физика - наука о природе, изучающая наиболее важные явления, законы и свойства материального мира. В физике устанавливаются универсальные законы, справедливость которых подтверждается не только в земных условиях и в околоземных пространствах, но и во всей Вселенной. В этом заключается один из существенных признаков физики как фундаментальной науки. Физика занимает особое место среди естественных наук, поэтому ее принято считать лидером естествознания.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучается учебная дисциплина - «Физика»- что не нарушает привычную логику естественнонаучного образования студентов. При освоении профессий СПО и специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования естествознание изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой профессии или специальности. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов. В процессе реализации содержания учебной дисциплины «Физика», вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Этот раздел является системообразующим для других разделов учебной дисциплины, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии и биологии..

В целом учебная дисциплина «Физика», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет сформировать у обучающихся целостную естественнонаучную картину мира, пробудить у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Содержание учебной дисциплины позволяет преподавателю физики, совместно с преподавателями химии и биологии организовать изучение естествознания, используя имеющиеся частные методики преподавания предмета. Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения основной ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППССЗ).

1.1. Область применения программы

Общеобразовательная учебная дисциплина «Естествознание» изучается в филиале ДГУ в г. Избербаше на отделении СПО, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», ФГОС СПО по специальности **40.02.04 Юриспруденция**, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии.

Догнанная программа ориентирована на личностные мет предметные и предметных компетенций.

личностных:

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

-

метапредметных:

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

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной

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

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

- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

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

- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

- сформированность умений анализировать, оценивать, представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

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

- сформированность навыков безопасной работы во время проектно - исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

- Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очной форме обучения 72ч.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общегуманитарный цикл.

- Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки», ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Физика» изучается в

общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС

среднего общего образования, для специальности СПО **40.02.04 Юриспруденция**, дисциплина входит в цикл базовых общеобразовательных дисциплин. -

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**: - 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, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов; - объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий;

- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе;
- владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- 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;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

На ДО 72ч

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 32 часов;

На ОЗО 72ч

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -12 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 60 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ДО	
		ОЗО
	<i>ДО</i>	<i>1 сем</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	
в том числе:		
семинарские занятия	36	
практическое занятия	-	4
контрольные работы	-	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе	32	64
решение задач оформление отчётов работа с учебником подготовка докладов и рефератов		
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематическое план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение.	Содержание учебного материала:	4	
	Семинарское занятие 1	2	
	1. Место и роль дисциплины «Естествознание» 2 Физика - фундаментальная наука о природе		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы; «Физика-основа всего естествознания»		1
Тема 1. Механика	Содержание учебного материала	12	
	Семинарское занятие	6	1
	1. Механика. Динамика, Кинематика		
	2. Законы динамики И. Ньютона. Гравитационные силы		
	3. Механическое движение, его относительность		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы. К теме: Законы динамики Ньютона, Закон всемирного тяготения. Невесомость		
Содержание учебного материала	8		
Семинарское занятие	4		
1. Силы в природе. Сила упругости и силы трения, виды кинематического трения			
2. Закон сохранения импульса			
Самостоятельная работа обучающихся:	4	1	
Проработка конспектов занятий, учебной литературы			
Тема 2. Молекулярно-кинетическая теория.	Содержание учебного материала	12	
	Семинарское занятие	6	
	1 Основные понятия молекулярной физики		
	2. Тепловое явление. Закон сохранения энергии в механике.		
3. Термодинамика. Закон сохранения энергии в тепловых процессах			
Самостоятельная работа обучающихся	6		
Проработка конспектов занятий, учебной литературы; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из тем: «Тепловые двигатели и их применение», «Тепловые машины»			
Тема 3 Электромагнитные явления	Содержание учебного материала	12	

	Семинарское занятие 1. Электромагнитные волны. 2. Магнитные волны. Влияние электромагнитных волн на живой организм.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по теме: «устройство радио», «Электромагнитное поле»		
	Содержание учебного материала	12	
	Семинарское занятие 1.3 лектростатика. Электрические заряды и их взаимодействие. 1.4 лектрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле 3. Постоянный электрический ток 4. Законы постоянного тока. Сила тока. Закон Ома для	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы к теме «Электрический заряд. Элементарные частицы» Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из теме: «Современная мобильная связь» «Полярная диэлектрика»		
Тема 4. Строение атома и квантовая физика	Содержание учебного материала	12	
	Семинарское занятие 1. Строение атома 2. Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Использование фотоэффекта в технике. 3. Планетарная модель и модель Бора. Поглощение и	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы: «Принцип действия и использование лазера». Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из теме: «Люминесценция», «Применение лазеров», «Биологическое действие радиации»		
Итого		72	

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:

1. кабинет социально-экономических дисциплин - помещение 9 / 31,8 м 4, 45 посадочных мест;
2. переносное мультимедиа оборудование - ноутбук, проектор, доска, 45 посадочных мест;
3. учебные пособия, учебники, схемы, таблицы, раздаточный материал, портреты, плакаты, наглядные пособия, видеоматериалы.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, включая химию, биологию, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Естествознание. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ. Учебник 2024г
Алексашина И.Ю., Галактионов К.В., Дмитриев И.С. и др./Под ред. Алексашиной И.Ю. Изд. Просвещение
2. Биология. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ Габриелян О. С.,
Остроумов
И. Г., Сладков С. А. и др. Издательство: Просвещение. 2022
3. Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень. ЭФУ
Учебник 2022 Авторы: Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К.
Издательство: Просвещение
4. Естествознание. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ
Учебник 2022 Авторы: Титов С.А., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.
Издательство: Просвещение
5. Физика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни (в 2 частях). Ч. 1. ЭФУ
Учебник 2022 Авторы: Генденштейн Л.Э. и др. Издательство: Просвещение
6. Химия. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ Учебник 2022
Авторы: Габриелян О.С. Издательство: Просвещение
7. Естествознание. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ
Учебник 2022 Авторы: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пурышева Н.С. и др.
Издательство: Просвещение
8. Физика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни (в 2 частях). Ч. 2. ЭФУ
Учебник 2022 Авторы: Генденштейн Л.Э. и др. Издательство: Просвещение
9. Химия. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ
Учебник 2022 Авторы: Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И. и др./ Под

ред. Лунина В.В. Издательство: Просвещение

Издательство: Просвещение

Дополнительные источники:

1 Стародубцев В.А. Естествознание. Современные концепции [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.А. Стародубцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2023. — 332 с. — 978-5-4488-0014-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66386.html>

2 . Стрельник О.М. Естествознание[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. Юрайт, 2024. URL.:<https://biblio-online.ru/viewer/02B52148-8FE9-4A21-BD10-04D34F820EF0/estestvoznani#page/1>

3 .Стародубцев В.А. Естествознание. Современные концепции[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. Саратов.: Профобразование, 2019.URL.:html. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/66386>.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271493> (28.09.2018) .

4 . Стрельник О.М. Естествознание: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. Юрайт, 2024.

5 . Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2021. — 483 с. — 978-5-394-01999-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5102.html>

7 .Айзензон А. Е. Физика[Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2018. URL.: <https://biblio-online.ru/viewer/4AAA4EF6-39B5-4C3C-B770-9CCA1FDE1A95/fizika#page/1>)

8 .Бордовский Г.А. Общая физика[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. В 2 т. / под ред. Г.А. Бордовский, Э.В. Бурсиан. М.: Юрайт, 2018.

URL:<https://biblio-online.ru/viewer/FC1465B9-FE4C-423D-BDB7-A69F86CC12A9/obschaya-fizika-v-2-t-tom-2#page/1>)

Интернет- ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL.: <http://elibrary.ru>

2. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL.: <https://нэб.рф/>.

3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» URL.: <http://www.consultant.ru>

1. Официальный сайт информационно-правового консорциума «Кодекс» URL.: <http://www.kodeks.ru>

2. Электронные каталоги Научной библиотеки Даггосуниверситета URL.: <http://www.elib.dgu.ru/?q=node/256>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» URL.: <http://biblioclub.ru>

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» URL.: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула.
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

4.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Итоговым контролем освоения обучающимися дисциплины является дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
- приводить примеры экспериментов и 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, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, влияние деятельности человека на экосистемы;	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - подготовки докладов, рефератов; - работы с учебником и опорными конспектами.
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ; - решения задач, - работы со справочной литературой.
- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки и делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - решения задач. - защиты лабораторных работ; - тестирования; - защиты индивидуальных заданий
- работать с естественно-научной	Текущий контроль в форме:

информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научнопопулярной литературе;	<ul style="list-style-type: none"> - решения задач, - работы со справочной литературой. - тестирования; - защиты индивидуальных заданий
- использовать приобретённые знания и умения в практической 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 зависимостей, осознанных личных действий по охране окружающей среды.	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - тестирования, - работы с опорными конспектами и справочной литературой.
знания:	
- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;	Формы контроля обучения: - устный опрос; <ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - защита реферата; - решение задач
- вклад великих учёных в формирование современной естественно-научной картины мира.	Формы контроля обучения: <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; активность на занятиях (дополнения к ответам сокурсников и т.п.);
- строение и функции систем органов здорового человека	Формы контроля обучения: <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - активность на занятиях; - тестирование;
- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека	Формы контроля обучения: <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - активность на занятиях ; - тестирование; - защита реферата;
- гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза	Формы контроля обучения: <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - активность на занятиях ; - тестирование;