

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБВ.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

для студентов, обучающихся по специальности

49.02.01 Физическая культура

(углубленной подготовки)

Курган, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями), УМК общая биология Константинов В.М, УМК химия Габриелян О.С. рабочей программы курса физики разработанной для использования с учебниками физики серии «Классический курс» авторов Г. Я. Мякишева и др. под редакцией Н. А. Парфентьевой для 10-11 класса общеобразовательных организаций (базовый уровень), и с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), с учетом плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, на основе примерной рабочей программы воспитания, и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27.10.2014 г. № 1355 по специальности

49.02.01

код

Физическая культура

наименование специальности

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Артеменко Л.О.		преподаватель физики
2	Беляева Т.В.	высшая	преподаватель химии и биологии
3	Воробьева Л.В.	I категория	преподаватель химии и биологии
4	Вихорева О.М.	высшая	преподаватель физики

Рассмотрено на заседании МО МК по физической культуре			
	Фамилия, имя, отчество председателя МО	Дата заседания МО	№ протокола
1	Беляева Т.В.	23.06.2022г.	10

Согласовано на заседании научно-методического совета	
Дата заседания НМС	№ протокола
23.06.2022г.	10

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	42

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБВ.09 Естествознание

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

49.02.01

Физическая культура

укрупненной группы специальностей

49.00.00

Физическая культура и спорт

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Общеобразовательный цикл

в вариативную часть циклов ППССЗ

-

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы на базовом уровне направлено на достижение следующей цели: сформировать естественно-научную грамотность, необходимую для повседневной и профессиональной деятельности вне естественно-научной области, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, развития критического мышления.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов, в том числе **личностных результатов программы воспитания:**

Личностные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования	Личностные результаты реализации программы воспитания, в том числе определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (deskрипторы)
в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:	ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
1. ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	
2. готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	
3. готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;	

4. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	
5. принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;	
6. неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	
в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):	
7. российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;	ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
8. уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);	ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального русского государства
9. формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;	
10. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.	
в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:	ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
11. гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;	
12. признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации,	

правовая и политическая грамотность;	
13.мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	
14.интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;	
15.готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;	
16.приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;	
17.готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	
в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:	
18. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести</p>
19. принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;	
20. способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;	
21. формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);	
22. развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	

	диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:	
23. мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
24. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
25. экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	
26. эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.	
в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:	ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
27. ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	
28. положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.	
в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового
29. уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,	
30. осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;	
31. готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности	

участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	следа»
32. потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
33. готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.	
в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся: 34. физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

• **предметных:**

Студент на базовом уровне научится:

<p>сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>1.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>1.2 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>1.3 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий</p> <p>2.1 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля</p> <p>2.2 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>2.3 сформированность умения решать физические задачи; овладение</p>	
---	--

	(сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
3.	<p>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> <p>3.1 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>3.2 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>
4.	<p>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>4.1 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;</p> <p>4.2 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>4.3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>
5.	<p>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>5.1 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>5.2 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>5.3 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p>
6.	<p>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> <p>6.1 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>6.2 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим</p>

проблемам и путям их решения.

6.3 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

Студент на базовом уровне получит возможность научиться:

раздел «Химия»

- 7.1 иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- 7.2 использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- 7.3 объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- 7.4 устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- 7.5 устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

раздел «Биология»

- 8.1 давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- 8.2 характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- 8.3 сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- 8.4 решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- 8.5 решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- 8.6 решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- 8.7 устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- 8.8 оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

раздел «Физика»

- 9.1 понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- 9.2 владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- 9.3 характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- 9.4 выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- 9.5 самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

9.6 характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
 9.7 решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте междисциплинарных связей;
 9.8 объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
 9.9 объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося

192

 часов, в том числе:
 Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося

120

 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	72
контрольные работы из числа практических	11
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОДБ.09 Естествознание

Номер разделов и тем, код, индекс формируемых компетенций	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
	1 семестр		66/38
БЛОК	ХИМИЯ		52/36
Раздел 1.	Неорганическая химия		30/26
Тема 1	Основные понятия и законы химии		2/0
	Содержание учебного материала		
	1	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия.	
	2	Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ.	
	3	Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Массовая доля вещества	
	4	Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон и следствия их него.	
Тема 2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома		3/1
	Содержание учебного материала		3
	1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева.	
	2	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.	
	3	Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	
	Контрольные работы	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	1
Тема 3	Строение вещества		
	Содержание учебного материала		6/4
	1	Ковалентная и ионная химическая связь. Электроотрицательность. Химические связи. Кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярным, атомным и	2

		ионным типом кристаллической решетки	
	2	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2
	3	Строение веществ и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах и их использовании в медицине и промышленности.	2
	Практические занятия	- Определение типов химической связи -совершенствование химической грамотности.	3
	Контрольные работы	Типы химической связи	1
Тема 4	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация		2/0
	Содержание учебного материала		
	1	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Массовая доля растворенного вещества Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты	1
	2	Кислоты, основания и соли как электролиты.	1
Тема 5	Классификация неорганических соединений и их свойства		
	Содержание учебного материала		8/6
	1	Оксиды. Свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов.	2
	2	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Применение кислот в промышленности и медицине(6 часов)	2
	3	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Получение оснований(2 часа)	2
	4	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Получение	2

		солей. Гидролиз солей. (2 часа)	
	Практические занятия	- Гидролиз солей различного типа. –Подготовка к контр работе: Генетическая связь между неорганическими веществами разных классов; -Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	5
	Контрольные работы	Химические свойства неорганических веществ	1
Тема 6	Химические реакции		6/8
	Содержание учебного материала		
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2
	2	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций	2
	3	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	1
	4	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	1
	Практические занятия	- Типы химических реакций: реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры.	2
	Практические занятия	- Решение задач на типы химических реакций; -Развитие умения: определения типов химических реакций(ОВР) через написание химических уравнений и формул веществ; - Определения класса, скорости, обратимости химических реакций	5
	Контрольные работы	Типы химических реакций.	1
Тема 7	Металлы и неметаллы		3/7

	Содержание учебного материала		
	1	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.	2
	2	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Явление аллотропии. Химические свойства неметаллов.	1
	Практические работы	-Получение, сбор и распознавание газов; -Решение задач по химическим уравнениям; -Решение расчетных задач по уравнению реакций	7
Раздел 2	Органическая химия		22/10
Тема 1	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений		4/4
	Содержание учебного материала		
	1	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии	2
	2	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации	2
	Практические занятия	-Основные понятия органической химии и строение вещества; - Совершенствование химической грамотности через умения: - названия вещества по его формуле; - определения класса вещества через его строение и функциональную группу; - написания и определения изомеров и гомологов; - определения и названия типов реакций в органической химии.	3
	Контрольные работы	Основные понятия органической химии и строение вещества	1
Тема 2	Углеводороды и их природные источники		8/0
	Содержание учебного материала		
	1	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические	2

		свойства алканов (метана, этана. Применение алканов на основе свойств	
	2	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки	2
	3	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Арены. Бензол. Химические свойства бензола.	2
	4	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Коксохимическое производство и его продукция.	2
Тема 3		Кислородсодержащие органические соединения	6/4
		Содержание учебного материала	
	1	Спирты. Получение этанола. Химические свойства этанола Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Фенол как представитель ароматических спиртов. Альдегиды. Применение формальдегида на основе его свойств.	2
	2	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства (на примере уксусной кислоты). Высшие жирные кислоты (на примере пальмитиновой и стеариновой). Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров. Применение сложных эфиров на основе свойств. Мыла.	2
	3	Углеводы и их классификация Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза.	2
	Практические работы	Качественные реакции на органические вещества: - Химические свойства глицерина, глюкозы и сахарозы, уксусной кислоты, жира. Качественная реакция на крахмал. - Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди(II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот - Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II). - Качественная реакция на крахмал.	4
Тема 4		Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	4/2
		Содержание учебного материала	
	1	Амины. Понятие об аминах. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот:	2

		взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	
	2	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков	2
	3	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс	
	Практические занятия	Свойства белка: - Цветные реакции на белки; - Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании	1
	Контрольные работы	Классы веществ и их химические свойства в органической и неорганической химии	1
Итого за курс химии	88 часов- 52/36		
БЛОК	БИОЛОГИЯ		14/2
Введение	Введение. Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии		2/0
	Содержание учебного материала		
	1	Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Вклад Российских ученых в достижения биологической науки. Уровневая организация живой природы и эволюция	
	2	Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.	
	3	Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	
Раздел 1	Клетка		12/2
Тема 1.1.	Клетка — элементарная живая система		6/0
	Содержание учебного материала		
	1	Клетка — элементарная живая система . История изучения клетки. Основные положения клеточной теорииХимическая и биологическая организация клетки. Органоиды клетки Краткая история изучения клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2
	2	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический	2

		обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки	
	3	Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД, коронавирус) Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.	2
Тема 1.2.	Организм — единое целое.		6/2
	Содержание учебного материала		
	1	Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	2
	2	Мейоз и митоз – их биологическое значение. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов.	2
	3	Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Репродуктивное здоровье. Влияние вредных привычек и лекарственных препаратов на эмбриональное развитие. Рациональное питание, витамины и здоровье.	2
		Дифференцированный зачет: Классы веществ и их химические свойства в неорганической и органической химии	2
		Итого за 1 семестр 104 часа	66/38
	2 семестр		54/34
Тема 1.2.	Организм — единое целое.		0/2
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	Онтогенез Индивидуальное развитие организма. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье (использование материалов кунсткамеры областного краеведческого музея)	2
Раздел 2	Основы генетики и селекции		10/8
Тема 2.1	Основы генетики и селекции.		10/8
	Содержание учебного материала		
	1	Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель —	4

		основоположник генетики. Современные представления о гене и геноме. Моно и дигибридное скрещивание. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
	2	Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Мутагенные факторы. Генетика человека. Генетика и медицина. Влияние мутагенов на организм человека. Генные и хромосомные болезни, их причины и профилактика. Генетика и эволюционная теория.	2
	3	Селекция и её достижения. Центры происхождения культурных растений. Сорт и порода. Основные методы селекции.	2
	4	Биотехнология. Генная инженерия. Наука- биоэтика. Трансгенные организмы-растения и животные -страны производители. Биотехнология и проблема пищевых ресурсов.	2
	Практические занятия*	1. Модификационная изменчивость. 2. Решение генетических задач на законы Г. Менделя 3. Селекция животных и растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. 4. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и человека.	8
Раздел 3	Биосфера как глобальная экосистема.		20/14
Тема 3.1	Эволюционное учение		6/0
	Содержание учебного материала		
	1	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Аристотеля в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный и искусственный отбор. Роль эволюционного учения Ч. Дарвина в формировании современной естественно-научной картины мира.	2
	2	Вид. Критерии вида. Структура вида. Популяция как структурная единица вида. Характеристика популяции. Популяция как единица эволюции.	2
	2	Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Доказательства эволюции органического мира. Микроэволюция и макроэволюция.	2
Тема 3.2	Происхождение и развитие жизни на Земле.		4/6
	1	Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Наука – палеонтология. История эволюции жизни на Земле.	4

	Практические занятия	1.Происхождение человека. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни и человека на Земле. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека. Экологические факторы антропогенеза: изготовление орудий труда, переход смешанному типу питания, использование огня. мыслительная деятельность и членораздельная речь. 2.Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Доказательства родства человека с млекопитающими животными Критика расизма	5
	Контрольные работы	Антропогенез	1
Тема 3.3	Экосистема		10/8
	Содержание учебного материала		
	1	Предмет и задачи экологии: Среда обитания и экологические факторы и их влияние на организм. Абиотические и биотические факторы среды. Типы взаимоотношений организмов в природе.	2
	2	Структура экосистем. Пространственная, видовая, экологическая: продуценты, консументы, редуценты. Примеры экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	2
	3	Причины устойчивости и смены экосистем. Динамическое равновесие. Видовое разнообразие и устойчивость экосистем.	2
	4	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы и естественные системы. Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем	2
	5	.Биосфера — глобальная экосистема. Состав и границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем. Сохранение природных экосистем.	2
	Практические занятия*	1.Качество среды. Познакомиться с видами загрязнения водоема и со способами оценки качества среды обитания (органолептические и химические показатели воды старицы Битевка или водоема своей местности) 2. Экологические проблемы современности: рост народонаселения и пищевые ресурсы; проблема утилизации мусора.	6
	Контрольная работа	Олимпиада по биологии «Взаимоотношения организмов в природе»	2
		Итого за курс биологии за II семестр:	30/24

БЛОК	ФИЗИКА		24/10
РАЗДЕЛ 1.	Физика и естественно-научный метод познания природы		4/0
Л3, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М5, ПР1.3, ПР 3.2, ПР4.3, ПР9.1	Содержание учебного материала		
	1	Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов.	1
	2	Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия.	1
Тема 1.2.	Естественно - научная картина мира		2/0
Л4, Л5, Л13, Л23, Л28, Л32, М2, М6, М10, ПР1.3, ПР 3.2, ПР5.3	Содержание учебного материала		
	1	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i>	2
РАЗДЕЛ 2.	Механика		6/5
Тема 2.1.	Кинематика		2/1
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР1.3, ПР2.3, ПР 3.2, ПР4.3, ПР4.5, ПР5.3, ПР9.3, ПР9.7, ПР9.9	Содержание учебного материала		
	1	Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.	2
	Практические занятия	1. Решение задач по кинематике.	1
Тема 2.2.	Динамика		2/2
Л3, Л4, Л5, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР1.3, ПР2.3, ПР 3.2, ПР4.3, ПР4.5, ПР5.3, ПР9.7, ПР9.9	Содержание учебного материала		
	1	Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса.	2
	Практические занятия	1. Нахождение силы тяжести, веса тела, силы упругости и силы трения. Решение задач на 2-ой закон Ньютона. 2. Исследование зависимости силы трения от веса тела.	2
Тема 2.3.	Статика		2/2
Л3, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР1.3, ПР2.3, ПР 3.2, ПР4.3, ПР4.5, ПР5.3, ПР9.4, ПР9.7, ПР9.8, ПР9.9	Содержание учебного материала		
	1	Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.	1
	2	Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.	1
	Практические занятия	1. Решение задач на законы сохранения импульса и энергии.	1
	Контрольные работы	«Механика»	1
РАЗДЕЛ 3.	Молекулярная физика и термодинамика		6/2
Тема 3.1.	Молекулярная физика		4/0
Л3, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3.2, ПР4.3, ПР6.3	Содержание учебного материала		
	1	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные	2

	доказательства.	
	2 Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Агрегатные состояния вещества. <i>Модель строения жидкостей.</i>	2
Тема 3.2.	Термодинамика	2/2
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР2.3, ПР3.2, ПР4.3, ПР6.3, ПР9.8	Содержание учебного материала	
	1 Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	1
	2 Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.	1
	Практические занятия 1. Решение задач по теме термодинамика	1
	Контрольные работы «Молекулярная физика и термодинамика»	1
РАЗДЕЛ 4.	Электродинамика	8/3
Тема 4.1.	Электрическое поле	3/2
Л3, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР2.3, ПР3.2, ПР4.3, ПР6.3, ПР9.7, ПР9.9.	Содержание учебного материала	
	1 Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля.	2
	2 Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.	1
	Практическое занятие 1. Расчет напряженности электрического поля. 2. Расчет потенциала и разности потенциалов.	2
Тема 4.2.	Постоянный электрический ток	3/0
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3.2, ПР4.3, ПР6.3	Содержание учебного материала	
	1 Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	2
	2 Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость.</i>	1
Тема 4.3.	Магнитное поле	2/1
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3.2, ПР4.3, ПР6.3, ПР9.7, ПР9.9.	Содержание учебного материала	
	1 Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.	1
	2 Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1
	Дифференцированный зачет	1
	Итого за курс физики	24/10
Тематика индивидуальных исследовательских проектов:		
1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов		
2. Расы и их происхождение		
3. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение		
4. Мы любим шоколад		

5. Охраняемые территории Курганской области.	
6. Глобальные экологические проблемы современности (изменение климата).	
7. Охраняемые растения Курганской области	
8. Охрана животного мира в Курганской области	
9. Экологические сообщества (организация экскурсии в отдел природы обл краеведческого музея)-млекопитающие	
10. Экологические сообщества (организация экскурсии в отдел природы обл краеведческого музея)- птицы	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие:

3.1.1	учебного кабинета	Химии, биологии, физика
3.1.2	лаборатории	Лаборатория физической и функциональной диагностики
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.
3.1.4	мастерских	-

3.1.5. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета №22

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Кабинет математики и физики	
1.	рабочие места по количеству обучающихся	36
2.	рабочее место учителя	1
3.	рабочая меловая доска	1
I.	Технические средства обучения	
1.	Персональный компьютер	1
2.	Телевизор	1
II.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	Д
1.	Видеофильмы: Учебные фильмы по физике (термодинамика, механика, атомная физика) Видеоролики с опытами по основным темам курса Видеофильмы по темам «Диффузия», «Тепловые двигатели»	
III.	Печатные пособия	
1.	Тематические таблицы по физике 10 – 11 класс	
2.	Портреты ученых (электронный вариант)	
IV	Учебно-методические материалы по дисциплине	
1	Материалы по теоретической части дисциплины (конспекты лекций)	К
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине (раздаточный материал в виде карточек с заданиями по основным темам и разделам курса)	К
3	Материалы по организации самостоятельной работы (тесты по основным темам курса; качественные задачи по физике (электронный вариант))	К
4	Комплекты контрольно-оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации	К
5	УМК по физике	
VI.	Модели, макеты	Д
1.	Амперметр демонстрационный	

	<p>Назначение прибора</p> <p>Амперметр постоянного тока демонстрационный учебный предназначен для измерения напряжения постоянного тока при изучении ряда разделов физики, химии и т.д. в школах, колледжах, ВУЗах и др. Прибор является демонстрационным, что позволяет использовать его для демонстрации измерений широкому кругу обучающихся.</p> <p>Прибор для измерения переменных токов не предназначен!</p> <p>Основные технические характеристики</p> <p>Диапазоны измеряемых величин:</p> <p>Диапазон от 0,01- 9,99 А Диапазон от 0,01- 1,999 mA (режим гальванометра) Данная модификация прибора укомплектована шунтом 3А</p> <p>Входное сопротивление прибора > 10 МОм</p> <p>Потребляемая мощность от сети 220 В не более 10 Вт</p> <p>Напряжение питающей сети переменного тока при частоте 50 Гц 220В ± 10В Вес прибора не более 1,2 кг</p>	
2.	<p>Вольтметр демонстрационный</p> <p>Назначение прибора</p> <p>Вольтметр постоянного тока демонстрационный учебный предназначен для измерения напряжения постоянного тока при изучении ряда разделов физики, химии и т.д. в школах, колледжах, ВУЗах и др. Прибор является демонстрационным, что позволяет использовать его для демонстрации измерений широкому кругу обучающихся. Прибор для измерения переменных токов не предназначен!</p> <p>Основные технические характеристики</p> <p>Диапазоны измеряемых величин:</p> <p>Напряжение постоянного тока, В:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. диапазон от 0,1- 1,999 В 2. диапазон от 01- 199,9 В * <p>Предельное исследуемое напряжение для школ - 42 В Входное сопротивление прибора > 10 МОм Потребляемая мощность от сети 220 В не более 10 Вт Напряжение питающей сети переменного тока при частоте 50 Гц 220в ± 10В Вес прибора не более 1,2 кг.</p>	
3.	<p>Гигрометр психрометрический</p> <p>Предназначен для измерения относительной влажности и температуры воздуха в помещении.</p> <p>Гигрометр психрометрический представляет собой прибор, собранный на основании из фенопласта или других материалов, аналогичных по свойствам. К основанию крепятся два термометра со шкалой,</p>	

	психрометрическая таблица, стеклянный питатель, заполняемый дистиллированной водой. Резервуар термометра под надписью "Увлажн." увлажняется из питателя с помощью фитиля из батиста или шифона.	
4.	<p>Прибор для демонстрации инерции</p> <p>Назначение Прибор предназначен для демонстрации явления инерции и свойства инертности тела.</p> <p>Технические характеристики, комплектность и устройство Габаритные размеры в упаковке (дл.*шир.*выс.), см..... 10*15*14 Вес, кг, не более..... 0,1 В комплект входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> площадка с отверстием – 1 шт., прямоугольная пластинка с нитью – 1 шт., шарик – 1 шт., полый цилиндр – 1 шт., узкая прямоугольная пластина – 1 шт., винт – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт. <p>Прямоугольная пластина с нитью привязана к площадке. На шарике имеется небольшое углубление для устойчивого его положения на горизонтальной поверхности.</p>	
5.	<p>Динамометр двунаправленный демонстрационный</p> <p>Назначение Динамометр демонстрационный предназначен для демонстрации опытов по механике: сложение и разложение сил; определение реакции опор на балку, лежащую на двух опорах; закон Архимеда; условия равновесия рычагов и др.</p> <p>Комплектность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Динамометр круглый - 2 шт. 2. Модель балки с делениями - 1 шт. 3. Крючок балки - 2 шт. 4. Призма - 2 шт. 5. Блок - 2 шт. 6. Площадка - 2 шт. 7. Стержень для крепления манометра на штативе - 2 шт. 8. Руководство по эксплуатации - 1 шт. 9. Ящик упаковочный - 1 шт. 	
6.	<p>Источник питания демонстрационный ИПД «ИПД-1» предназначен для питания электрических схем и приборов, используемых при проведении демонстрационных опытов на уроках физики в общеобразовательной школе и других учебных заведений. Величина регулируемого напряжения контролируется по вольтметру, установленному на передней панели корпуса. На этой же панели размещены ручка регулятора выходного стабилизированного напряжения, тумблер для включения прибора, индикатор подключения к электросети и индикатор перегрузки стабилизированного выхода. Индикатор перегрузки срабатывает при превышении током нагрузки величины 2 А.</p> <p>Технические данные «ИПД-1» преобразует переменный электрический ток частотой 50 Гц с</p>	

	<p>номинальным напряжением 220 В в следующие виды тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постоянный электрический ток с плавно регулируемым стабилизированным напряжением от 0 до 12,6 В\pm0,5 В; - постоянный электрический ток с нерегулируемым и нестабилизированным напряжением 12,6 В\pm1,5 В. <p>Максимальный ток нагрузки каждого выхода не должен превышать двух ампер. Потребляемая прибором мощность 60 Вт.</p> <p>Габаритные размеры 270х165х150 мм. Вес 4 кг.</p>	
7.	<p>Набор тележек легкоподвижных</p> <p>Назначение прибора</p> <p>Комплект легкоподвижных тележек предназначен для постановки демонстрационных опытов в средней школе, на уроках физики по различным разделам курса механики.</p> <p>Комплектность</p> <p>Две тележки, представляющие собой платформы на четырех колесах. Торцевые кромки платформ оснащены с одной стороны стальными пластинами с керамическими магнитами, с другой - крючком для зацепления с динамометром или нитью. На платформах закреплены пластмассовые коробки, которые могут быть заполнены грузами по механике, сыпучими материалами, либо водой.</p>	
8.	<p>Манометр жидкостный</p> <p>Манометр демонстрационный предназначен для выяснения принципа действия открытого манометра, измерения давления до 400 мм водяного столба выше и ниже атмосферного давления. Его можно применять в качестве чувствительного индикатора для наблюдений изменения давлений при постановке опытов по курсу физики.</p> <p>Манометр представляет собой дугообразную стеклянную трубку с миллиметровыми делениями, установленную в пластмассовом корпусе, в каждом из колен которой имеется поплавков-отметчик.</p> <p>Между коленами трубки установлена двунаправленная миллиметровая шкала, обозначенная в середине 0, вниз и вверх от нуля размеченная до 15 см.</p> <p>Панель прибора снабжена пружинным кронштейном для установки на стержень штатива демонстрационного диаметром до 9,5 мм.</p> <p>К одному из верхних окончаний U-образной трубки присоединена трубка с тройником, защищенная от перелома в месте крепления стальной пружиной.</p> <p>Один из отводов тройника снабжен трубкой с установленным на нее пружинным зажимом. С его помощью осуществляется приведение уровня жидкости в нулевое положение.</p> <p>При проведении измерений трубку заполняют подкрашенной водой</p>	

	<p>так, чтобы при открытых концах уровни жидкости в коленах находились у отметки "0" шкалы.</p> <p>В комплекте с прибором поставляется красный порошковый краситель и шприц с тонкой трубкой для заполнения U-образной трубки подкрашенной жидкостью.</p>	
9.	<p>Набор палочек по электростатике</p> <p>Назначение Набор предназначен для электризации тел и получения положительных и отрицательных зарядов при проведении демонстрационных опытов по электростатике</p> <p>Комплектность Палочка стеклянная — 1 шт. Палочка пластмассовая — 1 шт. Лоскут шелка — 1 шт. Лоскут меха — 1 шт. Руководство по эксплуатации — 1 шт.</p>	
10.	<p>Набор тел равного объема демонстрационный</p> <p>Предназначен для определения и сравнения теплоемкости и плотности различных твердых материалов. Содержит 3 тела из различных материалов. Тела представляют собой бруски цилиндрической формы с крючком на одном конце.</p>	
11.	<p>Набор тел равной массы демонстрационный</p> <p>Предназначен для проведения опытов по определению и сравнению плотности различных материалов. Набор содержит 3 тела из различных материалов. Тела представляют собой бруски цилиндрической формы с крючком на одном конце.</p>	
12.	<p>Прибор демонстрационный цифровой ПКЦ-3</p> <p>Назначение</p> <p>Прибор комбинированный цифровой ПКЦ-3 предназначен для обеспечения демонстраций по физике в соответствии с учебной программой 8-11 классов общеобразовательной школы.</p> <p>Используется во всех демонстрационных комплектах оборудования, измеряет 11 параметров, одновременно до трех параметров, два цифровых индикатора, один линейный, звуковой сигнал, 2 выхода на электромагнит (для управления машинкой в КДМ-1), переключение режимов со встроенной клавиатуры либо пультом ДУ.</p> <p>Комплектность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПКЦ-3 основной блок -1 шт. 2. Блок питания - 1 шт. 3. Пульт ДУ - 1 шт. 4. Описание, паспорт, укладка -1 к-т. <p>Технические характеристики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измеряемые величины: пределы измерения напряжения постоянного тока +/-120 В; 	

	<p>пределы измерения постоянного тока ± 5 А; пределы измерения температуры -10+100 град С. таймер до 999 сек При наличии внешних измерительных преобразователей (ИП) возможны измерения других величин (см. Перечень измерительных преобразователей).</p> <ol style="list-style-type: none"> Индикация измеряемого параметра - 3 десятичных разряда. Погрешность измерения не более 2 единиц младшего разряда. Напряжение питания 220 \pm 22 В. Потребляемая мощность не более 15 ВА. Габаритные размеры не более 297 x 150 x 60 мм. Масса прибора не более 1,6 кг Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды от +10 до +35 град С, относительная влажность до 80% при температуре +25 град С. 	
13.	<p>КДЭ-1 Электродинамика Назначение Типовой комплект демонстрационного учебного оборудования КДЭ-1 предназначен для проведения демонстраций по электродинамике в соответствии с действующей программой физики общеобразовательной школы(21 демонстрация). Входит в состав комплекта КДЭО (КДЭ-1 электродинамика +КДО оптика).</p> <p>Комплектность</p> <ol style="list-style-type: none"> Стенд (наборное поле) - 1 Стойка (для установки стенда) - 2 Комплект модулей в составе (28 шт): Концевой - 4 Прямой - 4 Угловой - 4 Приборный - 2 Т-образный - 2 Резистор 1 Ом - 1 Резистор 5 Ом - 1 Резистор 10 Ом - 1 Резистор 20 Ом - 1 Лампа 6,3В 0,3А - 1 Лампа 220В 60Вт - 1 Ключ - 1 Кнопка - 1 Диод - 1 Светодиод - 1 Реостат 10 Ом - 1 Конденсатор - 1 Прибор Сопротивление проводника - 1 Спираль (нихром) - 1 Спираль на колодке (сталь) - 1 Терморезистор на колодке - 1 Комплект кабелей в составе: кабель 80 см 2 ; - 2 кабель 50 см - 5 кабель 20 см - 2 кабель сетевой с вилкой - 1 	

	<p>9. Блок питания БПН с паспортом (БП - для КДЭ-1М) - 1</p> <p>10. Измер. преобразователь Омметр (R -метр) (к ПКЦ-3*) - 1</p> <p>11. Руководство</p>	
14.	<p>КДЭ-2 Электромагнетизм</p> <p>Назначение Типовой комплект демонстрационного оборудования КДЭ-2 предназначен для проведения демонстраций по электромагнетизму в соответствии с действующей программой физики общеобразовательной школы (10 демонстраций). Для проведения демонстраций необходим блок питания БПН (входит в состав КДЭ-1 или покупается отдельно) и гальванометр (G2 с ПКЦ-3 или из состава кабинета физики).</p> <p>Комплектность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рамка с обмоткой - 1 2. Рамка с обмоткой с подшипниками - 1 3. Рамка-держатель - 1 4. Полюсной наконечник - 2 5. Магнит к полюсному наконечнику - 4 6. Шкала - 1 7. Стрелка приборная - 1 8. Коллектор - 1 9. Щеткодержатель со щетками - 1 10. Указатели - 2 11. Штатив с принадлежностями - 2 12. Экран прозрачный - 1 13. Провода соединительные, к-т - 1 14. Стрелка магнитная на подставке - 1 15. Магнит подковообразный - 1 16. Магнит полосовой - 1 17. Измер. преобразователь Гальванометр G2 (к ПКЦ-3) - 1 18. Руководство - 1 	
15.	<p>КДКФ Квантовая физика</p> <p>Назначение Типовой комплект демонстрационного оборудования КДКФ предназначен для изучения фотоэлектрического эффекта и его законов в соответствии с действующей программой физики общеобразовательной школы.(6 демонстраций). Измерительной базой комплекта является прибор ПКЦ-3. В демонстрациях по фотоэффекту прибор работает в режиме, когда на левом цифровом индикаторе высвечивается значение анодного напряжения, а на правом индикаторе - значение фототока. Все демонстрации собираются на стенде из комплекта КДЭ-1</p> <p>Комплектность</p> <p>Цинковая пластина Медная пластина Оправа с металлической сеткой Осветитель в корпусе Высоковольтный преобразователь Вакуумный фотоэлемент ФЭУ-2 в корпусе. Измерительный преобразователь "Усилитель фототока" Излучатель ультрафиолетового света ОУФК-01у Прозрачное стекло</p>	

	<p>Набор светофильтров Модуль с потенциометром Соединительные провода Кабель с разъемом для ПКЦ-3 Руководство по проведению демонстраций</p>	
16.	<p>Компас жидкостный Основные особенности: Компас складной, жидкостный в металлическом корпусе, с отверстием с нитью для точного ориентирования, линейка с масштабом 1:25000. Циферблат у компаса плавающий, дисковый, светящийся в темноте. Компас оснащен увеличивающей просмотровой лупой на складном кронштейне. Циферблат имеет две шкалы: 1-ая: 360°, цена деления 5° 2-ая: 6400 мил с ценой деления 40 мил (для удобства "нули" не обозначаются, т.е. на шкале обозначены только сотни: 2;4;6 и т.д.). Компас предназначен для ориентирования на суше и на воде. Является незаменимым помощником для людей, ведущих активный образ жизни: охотников, туристов и т.д. Технические характеристики: Габаритные размеры 25х58х75 мм. Вес 150 г.</p>	
17.	<p>Комплект проводов Набор соединительных проводов предназначен для использования на лабораторных работах и практических занятиях при составлении электрических цепей. Провод имеет сечение 1-1,5 мм и находится в прочной, гибкой изоляции. Концы проводов оформлены штекерами. Максимально допустимый ток 4 А Состав: Провод длиной 100 мм - 4 шт. Провод длиной 250 мм - 2 шт. Провод длиной 500 мм - 2 шт.</p>	
18.	<p>Магнит U-образный лабораторный Назначение Магнит U-образный демонстрационный предназначен для использования в демонстрационных опытах для получения магнитных спектров, качественного изучения свойств магнита, движения проводника с током в магнитном поле и опытов по электромагнитной индукции. Магнит изготовлен из полосовой стали сечением 10х18 мм и имеет расстояние между полюсами 54 мм. Каждая половина магнита окрашена в разный цвет. Разноименные полюса магнитов замкнуты пластиной из мягкой стали. Комплектность Магнит U-образный – 1 шт. Стальная пластина – 1 шт. Коробка для хранения – 1 шт. Руководство по эксплуатации – 1 шт.</p>	
19.	<p>Магнит полосовой лабораторный Назначение</p>	

	<p>Предназначены для использования в лабораторных опытах по магнетизму и электромагнетизму на уроках физики в средней общеобразовательной школе. Магниты используются в таких работах, как изучение магнитного поля постоянного магнита, моделирование спектра магнитного поля с помощью стальных опилок, демонстрации электромагнитной индукции.</p> <p>Комплект поставки</p> <p>В комплект поставки входят два полосовых магнита.</p> <p>Краткое описание</p> <p>Представляют собой намагниченные стальные бруски прямоугольной формы, с двухцветной окраской, соответствующей стандартному обозначению полюсов магнита.</p>	
20.	<p>Набор грузов по механике</p> <p>Назначение</p> <p>Набор грузов предназначен для использования при проведении фронтальных лабораторных работ по механике и другим разделам курса физики.</p> <p>Технические характеристики, комплектность и устройство</p> <p>Габаритные размеры в упаковке - 10*7*4 см</p> <p>Вес - не более 0,54 кг</p> <p>Вес каждого груза - 50 г</p> <p>В комплект входят:</p> <p>грузы цилиндрической формы - 10 шт.,</p> <p>руководство по эксплуатации - 1 шт.</p> <p>Все грузы имеют по два крючка, расположенных на противоположных сторонах, на каждом грузе нанесено обозначение его массы. Набор уложен в коробку.</p>	
21.	<p>Прибор Правило Ленца</p> <p>Назначение</p> <p>Прибор предназначен для исследования зависимости направления индукционного тока от характера изменения магнитного потока, вызывающего ток.</p> <p>Основные части прибора</p> <p>Прибор состоит из двух одинаковых алюминиевых колец диаметром 55 мм, шириной 17 мм и толщиной 0,1 мм, закрепленных на концах легкого алюминиевого коромысла длиной около 160 мм. Одно из колец имеет прорезь. В середине коромысла запрессовано металлическое гнездо со стеклянным подпятником для насаживания на острие иглы. К прибору прилагают подставку и стойку с острием.</p>	
22.	<p>Прибор для изучения траектории</p> <p>Назначение</p> <p>Прибор предназначен для постановки фронтальных лабораторных работ и физического практикума по механике: «Изучение движения тела, брошенного горизонтально», «Изучение закона сохранения импульса».</p>	

	<p>Устройство и технические данные прибора.</p> <p>В состав прибора входят:</p> <p>Лоток дугообразный с металлической обоймой под струбцину. В верхней части лотка имеется отверстие под винт М4 с фасонной головкой. Под винт зажимается металлическая Г-образная полоска с 28-миллиметровой прорезью. Она служит для фиксации места пуска шарика с лотка при повторении опытов, а также для регулирования высоты пуска.</p> <p>Приспособление с опрокидывающимся стержнем. Оно крепится с помощью винта с потайной головкой и гайки с фасонной головкой в конце лотка в специально предусмотренном отверстии.</p> <p>Отвес.</p> <p>Струбцина.</p> <p>Г-образный щиток с упругими пластинами для одновременного сбрасывания шариков.</p> <p>Два шарика: стальной и стеклянный.</p> <p>Кусочек пластилина.</p> <p>Все детали прибора размещены в пенопластовой коробке-укладке.</p>	
23.	<p>Электроскопы (пара)</p> <p>Назначение пособия</p> <p>Предназначены для проведения лабораторных работ по электростатике в курсе физики в средней общеобразовательной школе. Позволяют обнаружить заряд, определить его знак и величину.</p> <p>Комплект поставки и краткое описание</p> <p>В комплект входят два электроскопа.</p> <p>Каждый электроскоп представляет собой легкий лепесток из станиоли, подвешенный к металлическому стержню. Прибор помещен в прозрачный пластмассовый корпус и снабжен шкалой для определения величины заряда.</p>	
24.	<p>Лабораторный набор Магнетизм</p> <p>Назначение</p> <p>Набор предназначен для проведения фронтальных лабораторных работ по изучению свойств постоянных магнитов</p> <p>Комплектность</p> <p>Магнит дугообразный с 2-мя якорями –1 шт.</p> <p>Магнит кольцевой – 2 шт.</p> <p>Магнит полосовой – 2 шт.</p> <p>Магнит круглый – 2 шт.</p> <p>Компас ученический –1 шт.</p> <p>Магнитная стрелка – 1 шт.</p> <p>Подставка с иглой – 1 шт.</p> <p>Тележка легкоподвижная –2 шт.</p> <p>Железный порошок в прозрачной коробке –1 шт.</p> <p>Площадка под магниты с отверстием – 1 шт.</p> <p>Набор различных материалов в упаковке – 1шт.</p>	

25.	<p>Лабораторный набор Тепловые явления</p> <p>Назначение набора</p> <p>Набор предназначен для выполнения экспериментальной части курса физики в основной и средней общеобразовательной школе</p> <p>Комплектность</p> <p>В состав набора входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Две пробирки разной емкости и пластмассовые подставки к ним. 2. Каучуковые пробки к пробиркам с отверстиями. 3. Прозрачные полиэтиленовые трубочки (они вставляются в пробки). 4. Термометр жидкостный с пределом измерения от «-14» до «+ 60» °С и ценой деления 2°С. 5. Стержни: алюминиевый, латунный, пластмассовый. Они имеют одинаковые размеры. 6. Коробочка с вазелином, им смазывают пробки и прицепляют спички или гвоздики к стержням. 7. Стеариновая свеча. 8. Коробка — укладка для размещения и хранения всех компонентов набора. Эта же коробка предназначена для сборки экспериментальных установок. Она оснащена двумя профильными стойками, к ней прикладываются стрелка, колок и два винта. <p>Набор оснащен письменным руководством с подробным описанием проводимых опытов.</p>	
26.	<p>Лабораторный набор Электричество</p> <p>Назначение набора</p> <p>Набор предназначен для выполнения экспериментальной части курса физики в основной и средней общеобразовательной школе.</p> <p>Комплектность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Две укладки с контактными пружинами для гальванических элементов типа "Филипс", "Кодак" и др. 2. Три лампочки на подставках типа -1,5 В - 0,25 А. 3. Три кнопочных выключателя. 4. Подставка со специальными контактами для проверки 	

	<p>проводимости веществ, изготовленных в виде пластин.</p> <p>5. Катушка со съемным железным сердечником (болтом).</p> <p>6. Пластины из жести, бумаги и плотного картона - вещества для проверки их электропроводимости.</p> <p>7. Девять соединительных проводов с лапками на концах.</p> <p>8. Коробка-укладка, в которой размещены все компоненты набора</p> <p>Набор оснащен письменным руководством с подробным описанием проводимых опытов.</p>	
27.	<p>Лабораторный набор Изопроцессы в газах</p> <p>Назначение Прибор предназначен для лабораторного исследования изотермического, изобарного и изохорного процессов в газах.</p> <p>Технические характеристики и комплектность Габаритные размеры в упаковке (дл.*шир.*выс.), см..... 15*11*3 Вес, кг, не более..... 0,12</p> <p>В комплект входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> пластиковый сосуд (объем 40 мл) – 1 шт., медицинский манометр – 1 шт., шприц (объем 10 мл) с оцифрованной шкалой – 1 шт., зажимы – 2 шт., тройники – 2 шт., длинная трубка ПВХ (внутренний диаметр 4 мм, длина 25 см) – 1 шт., короткие трубки ПВХ (внутренний диаметр 4 мм, длина 4 см) – 4 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт. <p>Набор позволяет проверить выполнение законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля.</p>	

3.1.5. Оборудование учебного кабинета №219:

3.1.5. Оборудование учебного кабинета №219:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
Химии и биологии, физиологии, анатомии и гигиены, возрастной анатомии, физиологии и гигиены		
I.	Оборудование	
1.	Рабочие места по количеству обучающихся	Комплект- 15 столов, 30 стульев
2.	Рабочее место преподавателя	1
3.	Классная доска	1
II.	Технические средства обучения	
1.	Ноутбук с доступом в сеть Интернет	1
2.	Приборы: -прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных;	2 экземпляра

[illegible]

	здоровья населения; Экспозиция материалов областного краеведческого музея.	
2.	Материалы к практическим занятиям по дисциплине: - комплект раздаточного материала по разделам: оксиды, кислоты, основания, соли; - гидролиз; - качественные реакции в органической и неорганической химии; - практикум по решению задач; - свойства органических веществ; - строение микроскопа и клетка; - модификационная изменчивость; - пищевые добавки; - практикум по экологии «Исследование водоема»	15 экземпляров
3.	Комплекты контрольно-оценочных средств: - КОС, административные контрольные работы	К
4.	Комплект материалов - олимпиада по экологии	30 экземпляров
VI.	Лабораторное оборудование –химия. биология:	К
1.	1. Коллекции - химия: металлы; пластмассы; каучуки, природное топливо; волокна; нефть и продукты её переработки, стекло. 2. Наборы микропрепаратов для работы с микроскопом. 3..Химическая посуда и химические вещества по всем разделам курса для выполнения индивидуальных практических и лабораторных работ	К
VII.	Демонстрационное оборудование:	
	Коллекции – биология (комплект микропрепаратов): - ткани - продукты переработки шерсти - шелк - семейство бабочек - плоды с/х растений - семена и плоды - минеральные удобрения Динамические пособия – биология: - систематика и экология млекопитающих; - митоз и мейоз; - митоз; - деление клетки; - эволюция важнейших систем органов позвоночных; - жизненные формы растений; - строение и развитие гидры; - строение и разнообразие простейших; - биосинтез белка; - моногибридное скрещивание; - неполное доминирование; - взаимодействие генов; - генетика групп крови; - семена и плоды; - классификация животных и растений Гербарии – биология: - дикорастущие и культурные растения; - генетика и селекция;	Д

	<ul style="list-style-type: none"> - основные группы растений; - морфология растений; - генетика и селекция 	
Комплект Конвергентная цифровая лаборатория Vernier для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам: химия, биология, анатомия, физиология с основами биохимии, основы биомеханики.		
1.	Устройство измерения и обработки данных (УИОД)	К
2.	Датчик pH	
3.	Учебно- методическое пособие по применению цифровой лаборатории по химии	
4.	Учебно- методическое пособие по применению цифровой лаборатории по изучению химии методом научного исследования	
5.	Кронштейны для датчиков	
6.	Датчик температуры	
7.	Датчик температуры поверхности	
8.	Биокамера (объем 2000 мл)	
9.	Биокамера (объем 250 мл)	
10.	Учебно- методическое пособие по применению цифровой лаборатории по биологии	
	Датчик мутности воды	
11.	Датчик освещенности (люксметр)	
12.	Датчик атмосферного давления (барометр)	
13.	Датчик скорости потока ветра (анемометр)	
14.	Комплект исследования качества воды	
15.	Адаптер для датчика содержания кислорода и спирометра	
16.	Датчик расстояния	
17.	Датчик ионизирующего излучения (цифровой дозиметр)	
18.	Учебно- методическое пособие по применению цифровой лаборатории по измерению радиоактивного излучения	
19.		

Условные обозначения

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Химия, биология

Основные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник./О.С.Габриелян.-5-е изд., стереотип.- Москва: Дрофа, 2017. – 191 с.

2. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник./О.С.Габриелян.-4 -е изд., стереотип.- Москва: Дрофа, 2017. – 223 с.
3. Каменский, А.А. Биология: Общая биология.10-11 классы: учебник / А.А. Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник. – 7 – е изд., стереотип. Москва: Дрофа, 2019. – 367 с.
4. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень.10 класс. учебник / В.И. Сивоглазов, И.В. Агафонова, Е.Т.Захарова. – 5 – е изд., стереотип. – Москва: Дрофа, 2017. – 254 с.
5. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень.11класс. учебник / В.И. Сивоглазов, И.В. Агафонова, Е.Т.Захарова. – 4 – е изд., стереотип. – Москва: Дрофа, 2017. – 207 с.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – Москва, 2006.75с.
2. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – Москва, 2007. 123с.
3. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб. пособие для студентов средн. проф. завед./ Ю.М.Ерохин., В.И Фролов – Москва, 2004.75с.
- 4.Габриелян О.С. Химия: органическая химия: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – Москва, 2005. 246с.

Интернет-ресурсы:

1. Открытый колледж: Химия: сайт. – URL: / (дата обращения: 03.12.2019).
2. Все для учителя химии: сайт. – URL: <http://him.1september.ru> (дата обращения: 03.12.2019).
3. Российский общеобразовательный портал. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии: сайт. – URL: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (дата обращения: 03.12.2019).
4. Мир химии: сайт. – URL: <http://chemistry.narod.ru> (дата обращения: 03.12.2019).
5. Домашняя школа. Библиотека видеоуроков школьной программы. URL: <https://interneturok.ru/lesson/chemistry/10-klass/bvvedenieb/istoriya-razvitiya-predstavleniy-o-stroenii-veschestva> ((дата обращения: 03.12.2019).
6. «Сферы» УМК Биология10-11 класс URL: <http://sfery.ru/biology/about/174/> ((дата обращения: 04.12.2019).
7. Библиотека видеоуроков по школьной программе URL: <https://interneturok.ru/> физика, биология, химия (дата обращения: 04.12.2019).
8. Новикова, Т.Г. Учебно-методический материал по естествознанию (10-11 класс)/ Т.Г. Новикова.- URL: <https://nsportal.ru/shkola/estestvoznaniye/library/2019/11/26/kontrolno-otsenochnye-sredstva-po-estestvoznaniyu> (дата обращения 04.12.2019).
9. Открытый класс – Сетевые образовательные сообщества [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя – URL: <https://yandex.ru/search/?text=http%3A%2F%2Fsi-sv.com%2Fdir%2F2-1-0-97%20&lr=53> (дата обращения: 04.12.2019).
10. Сайт преподавателя химии и биологии Коноваловой Лидии [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя URL: – https://yandex.ru/search/?lr=53&text=URL%3A%20http%3A%2F%2Fsi-sv.com%2Fdir%2Fsajt_prepodavatelja_khimii_i_biologii_konovalovoj_lidii%2F1-1-0-

[133%20\(%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%3A%20](http://133%20(%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%3A%20) (дата обращения: 04.12.2019).

11. Сайт учителя биологии Т.А. Карповой [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя – URL: <https://yandex.ru/search/?lr=53&text=http%3A%2F%2Fsi-sv.com%2Fdir%2F1-1-0-99%20> (дата обращения: 04.12.2019).
12. Учительский портал- сообщество учителей: сайт.- URL: <https://yandex.ru/search/?text=http%3A%2F%2Fwww.uchportal.ru%2F&lr=53> (дата обращения: 04.12.2019).
13. Федеральный государственный образовательный стандарт: сайт. URL: - <https://yandex.ru/search/?lr=53&clid=2242347&text=http%3A%2F%2Fstandart.edu.ru%2C%20>

Физика

Основные источники:

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил.на электрон. носителе: базовый уровень /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский / под ред. Н. А. Парфентьевой. – Москва: Просвещение, 2014.- 416с.: ил. (Классический курс).
2. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил.на электрон. носителе: базовый уровень /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин / под ред. Н. А. Парфентьевой. – Москва: Просвещение, 2014.- 400с.: ил. (Классический курс)

Дополнительные источники:

1. Канн К.Б. Курс общей физики: Учеб. пособие/ К.Б.Канн. –Москва: КУРС: ИНФРА-Москва, 2014. –368с. [Ресурс электронной библиотеки Znanium.com] URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443435>
2. Общая физика: руководство по лабораторному практикуму: Учеб. пособие/ Под ред. И.Б. Крынецкого и Б.А. Струкова. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 599 с. - (Высшее образование). [Ресурс электронной библиотеки Znanium.com] URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=345060>
3. Журнал «Физика - проблемы преподавания»
4. Журнал «Физика в школе»
5. Физика: учебник/ А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; Под общ. ред. проф., д.э.н. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой - 4-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
6. Физика: учебное пособие для средних учебных заведений/ И.С. Козлова, Ю.В. Щербакowa. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 409 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).

Интернет – ресурсы:

1. Учительский портал: сайт. – URL: <http://www.uchportal.ru/>, (дата обращения 02.08.2020)
2. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества: сайт. – URL: <http://www.openclass.ru/node/324>, (дата обращения 26.07.2020)
3. Библиотека видеоуроков по школьной программе: сайт. - URL <https://interneturok.ru/> физика (дата обращения: 04.12.2019).
4. Российский образовательный портал: сайт – URL: <http://www.school.edu.ru/default.asp>, (дата обращения 11.06.2020)
5. Федеральный государственный образовательный стандарт: сайт. - URL: <http://standart.edu.ru>,
6. Физика в целом: сайт. - URL: <http://www.phyzika.ru/> (дата обращения 28.05.2020)

7. Астрофизический портал: сайт. – URL: <http://www.afportal.ru/> (дата обращения 12.07.2020)
8. Школьная физика для учителей и учеников: сайт. – URL: <http://www.alsak.ru> (дата обращения 24.06.2020)
9. Образовательный портал "Физ-мат класс": сайт. - URL: <http://www.fmclass.ru> (дата обращения 14.07.2020)
10. Кафедра и лаборатория физики МИОО (Московский Институт Открытого Образования): сайт – URL: <http://www.fizkaf.narod.ru> (дата обращения 01.06.2020)

3.3. Условия организации учебного процесса

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДТО, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);
- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;
- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;
- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДТО;
- организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: do.kpk.kss45.ru.

–Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>

–Файловый архив, режим доступа: <https://kpk.kss45.ru/учебная-работа/дистанционные-технологии/файловый-архив.html>.

–TeamViewer - программное обеспечение для удалённого контроля компьютеров, обмена файлами, видеосвязи и веб-конференций.

–Skype.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения (предметные)</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
1.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Текущий контроль в форме: подготовки сообщений и презентаций.
1.2 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Практические работы, контрольные работы, письменный опрос
1.3 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Самооценка, анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ), портфолио.
2.1 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля	Терминологический диктант, тест, решение расчетных задач, выполнение тренировочных и закрепляющих упражнений в написании уравнений реакций.
2.2 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Практические работы, контрольные работы, письменный опрос
2.3 сформированность умения решать физические задачи; овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ.
3.1 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Практические работы
3.2 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ.
4.1 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;	Решение экспериментальных задач на распознавание веществ и их характерные свойства

4.2 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Устный опрос, эвристические беседы, биологические диктанты, биологические кроссворды, письменные проверочные работы
4.3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Самооценка, анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ), портфолио.
5.1 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Выполнение упражнений, тестов, письменных контрольных работ.
5.2 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Практические работы, индивидуальный опрос, тестирование, оценка схем и таблиц.
5.3 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
6.1 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;	Подготовка сообщений с последующей презентацией.
6.2 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Контрольная работа, биологический диктант, тестирование.
6.3 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;	Анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ), портфолио.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Личностные результаты программы воспитания</i>	<i>Основные показатели оценки результата</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
личностные			
1. Ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, предупреждающий либо преодолевающий зависимости от	<i>Самоопределение:</i> сформированность внутренней позиции студента по отношению к занятиям, познанию нового, овладению умениями и новыми компетенциями, в характере учебного	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение за процессами оценки и
2. Готовность и способность обеспечить себе и своим близким			

достоиную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	сотрудничества с преподавателем и одноклассниками.	самооценки. Наблюдение за организацией работы с информацией. Наблюдение за организацией коллективной деятельности. Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Интерпретация ценностно-смысловых установок в спортивной, оздоровительной и физической деятельности; Спортивно-массовые мероприятия. Физминутки. Активные перемены. Дни здоровья. Проектная деятельность
3. Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	- <i>Смыслообразование</i> : поиск и установление личностного смысла учения на основе устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивация достижения результата, стремление к совершенствованию своих способностей; сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; демонстрация желаний учиться; демонстрация способностей к саморазвитию и личностному самоопределению; демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе; демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; проявление общественного	Наблюдение за организацией работы с информацией. Наблюдение за организацией коллективной деятельности. Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Интерпретация ценностно-смысловых установок в спортивной, оздоровительной и физической деятельности; Спортивно-массовые мероприятия. Физминутки. Активные перемены. Дни здоровья. Проектная деятельность
4. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;			Наблюдение за обучающимися в процессе освоения вида профессиональной деятельности на аудиторных занятиях. Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты. Творческие и исследовательские проекты. Образцовое ведение тетради. Внеклассные мероприятия,
5. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;			
6. Неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.			
7. Российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;	ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической		
8. Уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);	памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных,	демонстрация желаний учиться; демонстрация способностей к саморазвитию и личностному самоопределению; демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе; демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; проявление общественного	
9. Формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;			
10. Воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в			

Российской Федерации.	социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального о российского государства	сознания; воспитанность и тактичность; Морально - этическая ориентация – знание основных моральных норм и ориентация на выполнение норм на основе понимания их социальной необходимости, сформированность морально-этических суждений, способность к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы. Готовность вести здоровый образ жизни; отказ от курения, употребления алкоголя; забота о своём здоровье и здоровье окружающих; оказание первой помощи; занятия в спортивных секциях; демонстрация готовности к самостоятельной спортивно-оздоровительной деятельности. - Уважение общечеловеческих и демократических ценностей; проявление гражданственности, патриотизма; демонстрация поведения, достойного гражданина РФ проявление гражданственности, патриотизма; знание истории своей страны; проявление активной жизненной позиции;	посвящённые институту семьи. Мероприятия, проводимые «Молодёж+» занятия по специальным дисциплинам. Учебная практика. Творческие проекты. Наблюдение и оценка процесса и результатов выполнения заданий, требующих использования информационных технологий. Использование электронных источников.
11. Гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;	ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих		
12. Признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;			
13. Мирозрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;			
14. Интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;			
15. Готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в			

различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;		демонстрация готовности к исполнению воинского долга.	
16. Приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;		- Проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ	
17. Готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.		- Организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин;	
18. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости,	- Использование различных методов решения практических задач.	
19. Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;	экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	- Экологическое мировоззрение; знание основ рационального природопользования и охраны природы	
20. Способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;		- Умение ценить прекрасное	
21. Формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);	ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	Уважение к семейным ценностям; ответственное отношение к созданию семьи	
22. Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной,	ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий	Демонстрация интереса к будущей профессии;	
		Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;	
		- Обоснованность выбора	
		информационно-коммуникационных технологий (или их элементов) для совершенствования профессиональной деятельности;	
		рациональность и результативность использования	
		информационно-коммуникационных технологий при	
		решении	

общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	профессиональных задач	
23. Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры		
24. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности		
25. Экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления,		
26. Эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.			

	<p>применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p> <p>ЛР 17</p> <p>Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>		
27. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	<p>ЛР 12</p> <p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей;</p>		
28. Положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.	<p>демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>		
29. Уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,	<p>ЛР 4</p> <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.</p>		
30. Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;	<p>Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>		
31. Готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	<p>ЛР 15</p> <p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к</p>		
32. Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;			
33. Готовность к			

самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.	возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем		
34. Физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой		
метапредметные			
Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	Демонстрирует умение принимать и сохранять заданную цель	Оценка подготовки и защиты реферата, доклада, презентации.	
Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	сравнивать результат с целью.	Открытые защиты проектных работ.	
Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Демонстрирует умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу, планировать и работать по плану.	Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.	
Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	Демонстрирует умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника, видеть указанную ошибку и исправлять её.	Наблюдение за процессом выполнением практических работ.	
Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	Демонстрирует		
Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;			
Сопоставлять полученный результат деятельности с			

поставленной заранее целью.	<p>готовность к самостоятельной творческой деятельности.</p> <p>Выражает свое отношение к вопросу, проблеме.</p> <p>Генерирует идеи.</p> <p>Своевременно и самостоятельно принимает решение.</p> <p>Осуществляет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.</p> <p>Умело представляет результаты собственного исследования.</p>	
Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;	Демонстрирует умение отличать новое от уже известного.	Оценка подготовки и защиты реферата, презентации.
Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;	Демонстрирует умение ориентироваться в учебнике, находить ответы на вопросы и делать выводы.	Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.
Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;	Демонстрирует умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.	Наблюдение за процессом выполнением практических работ.
Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;	Демонстрирует умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.	Контроль графика выполнения индивидуальной домашней работы обучающегося.
Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;	Демонстрирует интерес к будущей профессии.	Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет.
Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;	Мотивированно применяет методы и способы решения профессиональных задач при выполнении технологических операций.	
Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.	Использует ссылки и цитирования источников информации.	
	Быстро адаптируется в	

	<p>нестандартной ситуации.</p> <p>Демонстрирует способность самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из нее.</p> <p>Планирует собственную деятельность.</p> <p>Осуществляет эффективный поиск необходимой информации.</p> <p>Использует различные ресурсы для достижения поставленных целей, включая электронные.</p> <p>Анализирует и сопоставляет различные источники информации.</p> <p>Использует средства ИКТ.</p>	
<p>Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</p>	<p>Демонстрирует умение строить монолог.</p>	<p>Оценка подготовки и защиты реферата, презентации.</p>
<p>При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p>	<p>Ведет диалог.</p> <p>Демонстрирует умение работать в группе, предотвращать и преодолевать конфликт</p>	<p>Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.</p>
<p>Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	<p>Запрашивает обратную связь у преподавателя и (или) однокурсников.</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнением практических работ.</p>
<p>Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</p>	<p>Выстраивает конструктивные взаимоотношения.</p>	
<p>Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</p>		