

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБВ.09 Физика

для студентов, обучающихся по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Курган, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального стандарта среднего общего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями), 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 09.12.2016 г. № 1547 по специальности

09.02.07

код

Информационные системы и программирование

наименование специальности

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Артеменко Лидия Олеговна		преподаватель

Рассмотрено на заседании МО МК по общеобразовательной подготовке			
	Фамилия, имя, отчество руководителя МО	Дата заседания МО	№ протокола
1	Масюткина Ирина Александровна	20.06.2022	8

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

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБВ.09 Физика

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.07

Информационные системы и программирование

укрупненной группы специальностей

09.00.00

Информатика и
вычислительная техника

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

в вариативную часть циклов ППССЗ, формируемой участниками образовательных отношений по выбору из обязательных предметных областей

Общеобразовательный цикл

Учебная дисциплина связана с дисциплиной ОДБ.06 Астрономия, общеобразовательного цикла

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы на базовом уровне направлено на достижение следующей

цели: обеспечение возможности использования знаний о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

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: 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	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

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;	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>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</p>
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);	
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:	
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;	<p>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</p>
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;	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. ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных
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.	ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР 16 Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
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
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 Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
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 15 Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт
26. эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.	ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам
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
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.	родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
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 следа»
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;	
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.	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 ЛР 13 Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.
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	

• **метапредметных:**

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Студент научится:

1. самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым

- | | |
|----|--|
| | можно определить, что цель достигнута; |
| 2. | оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; |
| 3. | ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; |
| 4. | оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; |
| 5. | выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; |
| 6. | организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; |
| 7. | сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. |

2. Познавательные универсальные учебные действия

Студент научится:

- | | |
|-----|--|
| 8. | искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; |
| 9. | критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; |
| 10. | использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; |
| 11. | 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; |
| 12. | выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; |
| 13. | выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; |
| 14. | менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. |

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Студент научится:

- | | |
|-----|--|
| 15. | 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; |
| 16. | при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); |
| 17. | координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; |
| 18. | развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; |
| 19. | распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. |

• предметных:

Студент на базовом уровне научится:

- | | |
|----|--|
| 1. | демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной |
|----|--|

	научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
2.	демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
3.	устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
4.	использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
5.	различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
6.	проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
7.	проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
8.	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
9.	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
10.	решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
11.	решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
12.	учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
13.	использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
14.	использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Студент на базовом уровне получит возможность научиться:

15.	<i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i>
16.	<i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i>
17.	<i>характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</i>
18.	<i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических</i>

- | | |
|-----|---|
| | закономерностей и законов; |
| 19. | самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; |
| 20. | характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем; |
| 21. | 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; |
| 22. | объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; |
| 23. | 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

94

 часов, в том числе:
 Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося

94

 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)	94
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	94
в том числе:	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	38
контрольные работы (если предусмотрено)	
Индивидуальный проект (если предусмотрено)	
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОДБВ.09 Физика

наименование дисциплины

Номер разделов, тем. Результаты обучения (№№ ЛР, МПР, ПР)	Наименование разделов и тем. Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов теор./практ.
1	2	3
	1 СЕМЕСТР всего (68 40/28)	
РАЗДЕЛ 1.	Физика и естественно-научный метод познания природы	4/1
Тема 1.1.	Что изучает физика	2/1
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР8, ПР9, ПР15	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
	Практические занятия Заполнение таблицы «Основные физические теории»	1
Тема 1.2.	Естественно - научная картина мира	2/0
Л1, Л5, Л13, Л23, Л28, Л32, М2, М6, М10, ПР1, ПР2	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	14/10
Тема 2.1.	Кинематика	4/2
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР4, ПР8, ПР9, ПР10, ПР11, ПР17	Содержание учебного материала	
	1 Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.	4
	Практические занятия 1. Решение задач по кинематике. 2. Решение задач на закон сложения скоростей.	2
Тема 2.2.	Динамика	6/4
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР10, ПР11, ПР13, ПР14	Содержание учебного материала	
	1 Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета.	2
	2 Законы механики Ньютона.	2
	3 Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i>	2
	Практические занятия 1. Нахождение силы тяжести, веса тела, силы упругости и силы трения. 2. Решение задач на 2-ой закон Ньютона.	4

		3. Исследование зависимости силы трения от веса тела.	
Тема 2.3.	Статика		4/4
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР4, ПР8, ПР10, ПР11	Содержание учебного материала		
	1	Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.	2
	2	<i>Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.</i>	1
	3	Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.	1
	Практические занятия	1. Решение задач на законы сохранения импульса 2. Решение задач на законы сохранения энергии 3. Решение задач на нахождение взаимосвязи массы и энергии.	3
	Контрольные работы	«Механика»	1
РАЗДЕЛ 3.	Молекулярная физика и термодинамика		10/7
Тема 3.1.	Молекулярная физика		6/4
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР4, ПР8, ПР9, ПР11, ПР12	Содержание учебного материала		
	1	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства.	2
	2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	1
	3	Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.	2
	4	Агрегатные состояния вещества. <i>Модель строения жидкостей.</i>	1
	Практические занятия	1. Решение задач уравнение на основное уравнение МКТ. 2. Решение задач на уравнение Менделеева–Клапейрона.	4
Тема 3.2.	Термодинамика		4/3
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР4, ПР8, ПР11, ПР13	Содержание учебного материала		
	1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	2
	2	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.	2
	Практические занятия	1. Решение задач по теме термодинамика	2
	Контрольные работы	«Молекулярная физика и термодинамика»	1
РАЗДЕЛ 4.	Электродинамика		12/10
Тема 4.1.	Электрическое поле		4/4
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6, ПР8, ПР11, ПР13	Содержание учебного материала		
	1	Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля.	2
	2	Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.	2
	Практическое занятие	1. Решение задач на закон Кулона.	4

		2. Расчет напряженности электрического поля. 3. Расчет потенциала и разности потенциалов.	
Тема 4.2.	Постоянный электрический ток		4/2
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР4, ПР8, ПР11	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>	2
	Практические занятия	1. Решение задач на закон Ома.	2
Тема 4.3.	Магнитное поле		4/4
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14	Содержание учебного материала		
	1	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.	2
	2	Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2
	Практические занятия	1. Вычисление магнитной индукции. 2. Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям).	3
	Контрольная работа	Электрическое и магнитное поле	1
	Итого за 1 семестр		40/28
	2 СЕМЕСТР всего (26 16/10)		
РАЗДЕЛ 4.	Электродинамика		5/2
Тема 4.4.	Электромагнитная индукция		5/2
Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР4, ПР8, ПР11	Содержание учебного материала		
	1	Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. <i>Энергия электромагнитного поля.</i>	1
	2	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1
	3	Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.	1
	4	Геометрическая оптика. Волновые свойства света.	2
	Практические занятия	Расчет индуктивности	2
РАЗДЕЛ 5.	Основы специальной теории относительности		2/0
Тема 5.1.	Основы специальной теории относительности		2/0
Л1, Л5, Л13, Л23, Л28, Л32, М2, М6, М10, ПР1, ПР2	Содержание учебного материала		
	1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.	1
	2	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	1
РАЗДЕЛ 6.	Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра		5/8
Тема 6.1.	Квантовая физика		2/2
Л1, Л5, Л13, Л23, Л28, Л32, М2, М6,	Содержание учебного материала		

М10, ПР1, ПР4, ПР8	1	Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон.	1
	2	Корпускулярно-волновой дуализм. <i>Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</i>	1
	Практические занятия	Законы фотоэффекта	2
Тема 6.2. Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6, ПР8, ПР11, ПР13	Физика атома и атомного ядра		3/4
	Содержание учебного материала		
	1	Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.	1
	2	Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.	1
	3	Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия	1
	Практические занятия	1. Определение уровней энергии в атомах. Нахождение дефекта масс и энергии связи ядер. 2. Ядерные реакции	2 2
РАЗДЕЛ 7.	Строение Вселенной		4/0
Тема 7.1. Л1, Л4, Л13, Л23, Л26, Л32, М3, М9, М14, ПР3, ПР8, ПР9, ПР15	Строение Вселенной		
	Содержание учебного материала		
	1	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.	2
	2	Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.	1
	3	Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.	1
	Дифференцированный зачет		2
	Итого за второй семестр		16/10
	Всего		56/38
Примерная тематика проектов:			
1. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.			
2. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.			
3. Передача электроэнергии на большие расстояния.			
4. Лазеры в медицине.			
5. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космонавтики.			
6. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.			
7. Лазерные технологии и их использование.			
8. Беспроводная передача электрического тока с использованием явления электромагнитной индукции.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	Математики и физики
3.1.2	лаборатории	информатики и информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.
3.1.4	мастерских	-

3.1.5. Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, студии) и рабочих мест:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Кабинет математики и физики	
1.	рабочие места по количеству обучающихся	К
2.	рабочее место учителя	1
3.	рабочая меловая доска	1
I.	Технические средства обучения	
1.	Компьютер	1
2.	Телевизор	1
II.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде).	
1.	Видеофильмы: Учебные фильмы по физике (термодинамика, механика, атомная физика) Видеоролики с опытами по основным темам курса Видеофильмы по темам «Диффузия», «Тепловые двигатели» Диск «Материалы фестиваля Медиа-уроков, 2010 год» Диск «Открытая физика» под редакцией профессора МФТИ С.М.Козела (полный интерактивный курс физики) Диск «Физика. Основная школа: часть 1, 2»(мультимедийное учебное пособие нового образца) Диск «Интерактивный курс «Физика, 7-11 классы» Диски «Физика в школе. Электронные уроки и тесты» (по всем темам курса физики)	
2.	Слайды (диапозитивы) по разделам курса: Газовые законы. Виды тепловых двигателей. История тепловых двигателей Влажность воздуха. Проводники и диэлектрики Постоянные магниты Насыщенный пар Законы Ньютона	

	Кинематика материальной точки Закон сохранения импульса Закон сохранения энергии Математический маятник Относительность движения Последовательное соединение проводников Параллельное соединение проводников	
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)	
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине (раздаточный материал в виде карточек с заданиями по основным темам и разделам курса)	
3	Материалы по организации самостоятельной работы (тесты по основным темам курса; качественные задачи по физике (электронный вариант))	
4	Комплекты контрольно-оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации	
5	УМК по физике	
VI.	Модели, макеты	
1.	Амперметр демонстрационный Назначение прибора 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. Прибор для измерения переменных токов не предназначен! Основные технические характеристики Диапазоны измеряемых величин: Диапазон от 0,01- 9,99 А Диапазон от 0,01- 1,999 mA (режим гальванометра) Данная модификация прибора укомплектована шунтом 3А 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	
2.	Вольтметр демонстрационный Назначение прибора 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! Основные технические характеристики Диапазоны измеряемых величин: Напряжение постоянного тока, В:	

	<p>1. диапазон от 0,1- 1,999 В</p> <p>2. диапазон от 01- 199,9 В *</p> <p>Предельное исследуемое напряжение для школ - 42 В</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</p> <p>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, психрометрическая таблица, стеклянный питатель, заполняемый дистиллированной водой. Резервуар термометра под надписью "Увлажн." увлажняется из питателя с помощью фитиля из батиста или шифона.</p>	
4.	<p>Прибор для демонстрации инерции</p> <p>Назначение</p> <p>Прибор предназначен для демонстрации явления инерции и свойства инертности тела.</p> <p>Технические характеристики, комплектность и устройство</p> <p>Габаритные размеры в упаковке (дл.*шир.*выс.), см..... 10*15*14</p> <p>Вес, кг, не более..... 0,1</p> <p>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</p> <p>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> <ul 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</p> <p>«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</p> <p>«ИПД-1» преобразует переменный электрический ток частотой 50 Гц с 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 двенаправленная 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</p>	

	<p>пружинным зажимом. С его помощью осуществляется приведение уровня жидкости в нулевое положение.</p> <p>При проведении измерений трубку заполняют подкрашенной водой так, чтобы при открытых концах уровни жидкости в коленях 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</p> <p>Набор предназначен для электризации тел и получения положительных и отрицательных зарядов при проведении демонстрационных опытов по электростатике</p> <p>Комплектность</p> <p>Палочка стеклянная — 1 шт.</p> <p>Палочка пластмассовая — 1 шт.</p> <p>Лоскут шелка — 1 шт.</p> <p>Лоскут меха — 1 шт.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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: <ul style="list-style-type: none"> пределы измерения напряжения постоянного тока ± 120 В; пределы измерения постоянного тока ± 5 А; пределы измерения температуры $-10+100$ град С. таймер до 999 сек <p>При наличии внешних измерительных преобразователей (ИП) возможны измерения других величин (см. Перечень</p>	

	<p>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 +/- 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 Блок питания БПН с паспортом (БП - для КДЭ-1М) - 1 Измер. преобразователь Омметр (R -метр) (к ПКЦ-3*) - 1 Руководство 	
14.	<p>КДЭ-2 Электромагнетизм Назначение</p>	

	<p>Типовой комплект демонстрационного оборудования КДЭ-2 предназначен для проведения демонстраций по электромагнетизму в соответствии с действующей программой физики общеобразовательной школы (10 демонстраций).</p> <p>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</p> <p>Типовой комплект демонстрационного оборудования КДКФ предназначен для изучения фотоэлектрического эффекта и его законов в соответствии с действующей программой физики общеобразовательной школы.(6 демонстраций).</p> <p>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</p> <p>Медная пластина</p> <p>Оправа с металлической сеткой</p> <p>Осветитель в корпусе</p> <p>Высоковольтный преобразователь</p> <p>Вакуумный фотоэлемент ФЭУ-2 в корпусе.</p> <p>Измерительный преобразователь "Усилитель фототока"</p> <p>Излучатель ультрафиолетового света ОУФК-01у</p> <p>Прозрачное стекло</p> <p>Набор светофильтров</p> <p>Модуль с потенциометром</p> <p>Соединительные провода</p> <p>Кабель с разъемом для ПКЦ-3</p> <p>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 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 В комплект поставки входят два полосовых магнита.</p> <p>Краткое описание 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 Набор грузов предназначен для использования при проведении фронтальных лабораторных работ по механике и другим разделам курса физики.</p> <p>Технические характеристики, комплектность и устройство Габаритные размеры в упаковке - 10*7*4 см Вес - не более 0,54 кг Вес каждого груза - 50 г В комплект входят: грузы цилиндрической формы - 10 шт., руководство по эксплуатации - 1 шт. 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 Прибор предназначен для исследования зависимости направления индукционного тока от характера изменения магнитного потока, вызывающего ток.</p> <p>Основные части прибора 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 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. В состав прибора входят: 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. Г-образный щиток с упругими пластинами для одновременного сбрасывания шариков. Два шарика: стальной и стеклянный. Кусочек пластилина. Все детали прибора размещены в пенопластовой коробке-укладке.</p>	
23.	<p>Электроскопы (пара) Назначение пособия Предназначены для проведения лабораторных работ по электростатике в курсе физики в средней общеобразовательной школе. Позволяют обнаружить заряд, определить его знак и величину. Комплект поставки и краткое описание В комплект входят два электроскопа. 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 Назначение Набор предназначен для проведения фронтальных лабораторных работ по изучению свойств постоянных магнитов Комплектность Магнит дугообразный с 2-мя якорями – 1 шт. Магнит кольцевой – 2 шт. Магнит полосовой – 2 шт. Магнит круглый – 2 шт. Компас ученический – 1 шт. Магнитная стрелка – 1 шт. Подставка с иглой – 1 шт. Тележка легкоподвижная – 2 шт. Железный порошок в прозрачной коробке – 1 шт. Площадка под магниты с отверстием – 1 шт. Набор различных материалов в упаковке – 1 шт.</p>	
25.	<p>Лабораторный набор Тепловые явления Назначение набора Набор предназначен для выполнения экспериментальной части курса физики в основной и средней общеобразовательной школе Комплектность В состав набора входят: 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</p>	

	стойками, к ней прикладываются стрелка, колок и два винта. Набор оснащен письменным руководством с подробным описанием проводимых опытов.	
26.	<p>Лабораторный набор Электричество</p> <p>Назначение набора 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 проводимости веществ, изготовленных в виде пластин. 5. Катушка со съемным железным сердечником (болтом). 6. Пластины из жести, бумаги и плотного картона - вещества для проверки их электропроводимости. 7. Девять соединительных проводов с лапками на концах. 8. Коробка-укладка, в которой размещены все компоненты набора <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 В комплект входят: 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> <p>Набор позволяет проверить выполнение законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля.</p>	
28.	<p>Таблицы Физика 10 класс Учебный альбом из 16 листов. Артикул - 5-8591-016.</p> <p>Физические величины и фундаментальные константы. Строение атома. Кинематика вращательного движения. Кинематика колебательного движения. Законы Ньютона. Работа силы. Динамика свободных колебаний. Скорость света - максимальная скорость распространения взаимодействия. Агрегатные состояния вещества. Шкала температур. Цикл Карно. Сжижение пара при его изометрическом сжатии. Кристаллические тела. Продольные волны. Напряженность электростатического поля. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.</p>	
29.	Таблицы Физика 11 класс	

	Учебный альбом из 15 листов. Арт. 5-8616-015. Передача и распределение электроэнергии. Радиолокация. Лазер. Энергетическая система. Атомная электростанция. Простейший радиоприемник. Трансформатор. Электромагнитная индукция в современной технике. Электронные лампы. Электронно-лучевая трубка. Полупроводники. Полупроводниковый диод. Транзистор. Планетарная модель атома. Опыт Резерфорда. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Рентгеновская трубка. Термо- и фоторезисторы.	
--	--	--

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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, 2017.- 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, 2017.- 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. Щербакова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 409 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).

Интернет – ресурсы:

1. Учительский портал: сайт. – URL: <http://www.uchportal.ru/>, (дата обращения 19.06.2022)

2. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества: сайт. – URL: <http://www.openclass.ru/node/324>, (дата обращения 19.06.2022)
3. Библиотека видеоуроков по школьной программе: сайт. - URL: <https://interneturok.ru/> физика (дата обращения: 19.06.2022).
4. Российский образовательный портал: сайт – URL: <http://www.school.edu.ru/default.asp>, (дата обращения 19.06.2022)
5. Федеральный государственный образовательный стандарт: сайт. - URL: <http://standart.edu.ru>, (дата обращения: 19.06.2022).
6. Физика в целом: сайт. - URL: <http://www.phyzika.ru/> (дата обращения 19.06.2022).
7. Астрофизический портал: сайт. – URL: <http://www.afportal.ru/> (дата обращения 19.06.2022)
8. Школьная физика для учителей и учеников: сайт. – URL: <http://www.alsak.ru> (дата обращения 19.06.2022)
9. Образовательный портал "Физ-мат класс": сайт. - URL: <http://www.fmclass.ru> (дата обращения 19.06.2022)
10. Кафедра и лаборатория физики МИОО (Московский Институт Открытого Образования): сайт – URL: <http://www.fizkaf.narod.ru> (дата обращения 19.06.2022)

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 - ДОТ, 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 ДОТ;
- результативной организации самостоятельной работы (аудиторной) обучающегося с оценкой каждого вида деятельности обучающегося;
- 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>
демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования
демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;	оценка результатов тестирования
устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;	оценка результатов устных опросов
использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;	оценка результатов практических работ
различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования и контрольных работ
проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;	оценка результатов практического занятия
проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;	оценка результатов практического занятия, письменных опросов
использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;	оценка результатов практических работ
использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования
решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);	оценка результатов практических работ

решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;	оценка результатов контрольных работ
учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и междисциплинарных задач;	оценка результатов практических работ
использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;	оценка результатов устных (письменных), тестирование
использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	оценка результатов практических работ

<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, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	– <i>Самоопределение</i> : сформированность внутренней позиции студента по отношению к занятиям, познанию нового, овладению умениями и новыми компетенциями, в характере учебного сотрудничества с преподавателем и одноклассниками. – <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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение за процессами оценки и самооценки. Наблюдение за организацией работы с информацией. Наблюдение за организацией коллективной деятельности. Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Наблюдение за навыками
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;		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 сознания; воспитанность и тактичность;	работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Интерпретация ценностно-смысловых установок в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности; Спортивно-массовые мероприятия. Физминутки. Активные перемены. Дни здоровья. Проектная деятельность 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, посвящённые институту семьи. Мероприятия, проводимые «Молодёж+» занятия по специальным дисциплинам.
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 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);			
9. Формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;	ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции		
10. Воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.			

	культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<i>этическая ориентация</i> – 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 гражданской ответственности, патриотизма; демонстрация поведения, достойного гражданина РФ проявление	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. 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			

<p>конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;</p>		<p>гражданственности, патриотизма; знание истории своей страны; проявление активной жизненной позиции; демонстрация готовности к исполнению воинского долга.</p> <p>- Проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ</p> <p>- Организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин;</p> <p>- Использование различных методов решения практических задач.</p> <p>- Экологическое мировоззрение; знание основ рационального природопользования и охраны природы</p> <p>- Умение ценить прекрасное</p> <p>– Уважение к семейным ценностям; ответственное отношение к созданию семьи</p> <p>– Демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- Обоснованность выбора информационно-коммуникационных</p>	
<p>16. Приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;</p>			
<p>17. Готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.</p>			
<p>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>	<p>ЛР 2</p> <p>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>19. Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;</p>			
<p>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;</p>			
<p>21. Формирование выраженной</p>			

<p>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);</p>	<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p>технологий (или их элементов) для совершенствования профессиональной деятельности; рациональность и результативность использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p>	
<p>22. Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</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 16 Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</p>		
<p>23. Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки,</p>	<p>ЛР 10 Заботящийся о защите</p>		

<p>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;</p>	<p>окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 11</p> <p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>		
<p>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;</p>	<p>ЛР 14</p> <p>Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p>		
<p>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;</p>	<p>ЛР 15</p> <p>Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт</p>		
<p>26. Эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.</p>	<p>ЛР 17</p> <p>Проявляющий ценностное отношение к культуре и</p>		

	искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам		
27. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	ЛР 12 Принимающий семейные ценности,		
28. Положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.	готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующи й неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания		
29. Уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующи й уважение к людям труда,		
30. Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;	осознающий ценность собственного труда.		
31. Готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально		
32. Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	о конструктивного «цифрового следа»		
33. Готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних			

обязанностей.			
34. Физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	<p>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</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 13 Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и</p>		

	психологически комфортной образовательной среды, 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 сравнивать результат с целью.	Оценка подготовки и защиты реферата, доклада, презентации. Открытые защиты проектных работ. Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений. Наблюдение за процессом выполнением практических работ.
– Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;		– Демонстрирует умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу, планировать и работать по плану.	
– Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;		– Демонстрирует умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника, видеть указанную ошибку и исправлять её.	
– Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;		– Демонстрирует готовность к самостоятельной творческой деятельности.	
– Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;		– Выражает свое отношение к вопросу, проблеме.	
– Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;		– Генерирует идеи.	
– Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.		– Своевременно и самостоятельно принимает решение.	Оценка подготовки и защиты
		– Осуществляет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	
		– Умело представляет результаты собственного исследования.	Оценка подготовки и защиты
– Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые		– Демонстрирует умение отличать новое от уже	

<p>(учебные и познавательные) задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – 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; – Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. 	<p>известного.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует умение ориентироваться в учебнике, находить ответы на вопросы и делать выводы. – Демонстрирует умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач. – Демонстрирует интерес к будущей профессии. – Мотивированно применяет методы и способы решения профессиональных задач при выполнении технологических операций. – Использует ссылки и цитирования источников информации. – Быстро адаптируется в нестандартной ситуации. – Демонстрирует способность самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из нее. – Планирует собственную деятельность. – Осуществляет эффективный поиск необходимой информации. 	<p>реферата, презентации. Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений. Наблюдение за процессом выполнением практических работ. Контроль графика выполнения индивидуальной домашней работы обучающегося. Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет.</p>
---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Использует различные ресурсы для достижения поставленных целей, включая электронные. – Анализирует и сопоставляет различные источники информации. – Использует средства ИКТ. 	
<ul style="list-style-type: none"> – 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; – При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. 	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует умение строить монолог. – Ведет диалог. – Демонстрирует умение работать в группе, предотвращать и преодолевать конфликт – Запрашивает обратную связь у преподавателя и (или) однокурсников. – Выстраивает конструктивные взаимоотношения. 	<p>Оценка подготовки и защиты реферата, презентации.</p> <p>Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.</p> <p>Наблюдение за процессом выполнением практических работ.</p>