

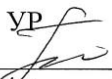
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
(КГБ ПОУ ВЛХТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 13 «Физика»


по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

2024 г.

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д. 
«30» 08 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией ОД

Протокол
№ 1
от 30.08 2024 г.

Председатель
Дрозач Т. Л. 

Разработчик: Дрозач Т. Л. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «.....»..... 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОУД. 13 «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является частью общеобразовательного цикла учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство», утвержденного 27.10. 2023 № 799.

1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Программа предмета ОУД.13 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл, под цикл Общеобразовательные учебные предметы.

Связь с другими учебными предметами: ОУД.12 Математика.

Изучается в 1,2 семестрах.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

В результате изучения предмета у обучающихся должны сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Метапредметные рез-ты:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

Личностные рез-ты:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

–умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

–умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

–умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с

	<p>последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля -
--	---	---

		<p>Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач

	<p>источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин

<p>использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>нравственные нормы и ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки</p>	<p>с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p>
---	---	---

	<p>ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	<p>командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение,

<p>культурного контекста</p>	<p>искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<p>резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими

<p>том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской 	<p>устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>
--	---	--

	<p>идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей</p>	<p>В области экологического воспитания:</p>	<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания</p>

<p>среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике 	<p>физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>
---	--	--

Типовые задачи УУД (универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные))

1. Подготовка презентации и сообщений «Система единиц СИ» «Равномерное движение по окружности»; «Свободное падение»; «Мгновенная скорость» «Движение тела под углом к горизонту».
2. Составить схему поиска решения задачи по теме «Механика»
3. Создание проекта по теме «Трение»
4. Подготовка презентации и сообщений «Броуновское движение»; «Опыты подтверждающие основы МКТ»; «Кипение воды при пониженном давлении».
5. Составить схему поиска решения задачи по теме «МКТ»
6. Подготовка презентации и сообщений «Второе начало термодинамики»; «Роль тепловых двигателей. Охрана природы»
7. Составить схему поиска решения задачи по теме «Термодинамика»
8. Подготовка презентации и сообщений «Перегретый пар и его использование в технике» «Испарение твердых тел. Упругие свойства твердых тел»
9. Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»
10. Подготовка презентации и сообщений «Эквипотенциальные поверхности» «Проводники и диэлектрики в электрическом поле»; «Соединение конденсаторов в батарею».
11. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электрическое поле»
12. Составить схему поиска решения задач по теме «Законы постоянного тока»
13. Соберите электрическую цепь из источника тока, реостата, лампочки, амперметра, ключа, соединив их последовательно. Подсоедините вольтметр параллельно лампочке. Замкнув электрическую цепь, произведите необходимые измерения и расчеты. Запишите: а) силу тока; б) напряжение на лампочке; в) мощность тока в лампе; г) работу, совершенную электрическим током в лампе за 10 с.; д) количество теплоты, выделенное в лампе за 10 с.; е) начертите схему собранной электрической цепи.
14. Составить таблицы: «Электрический ток в различных средах»; «Полупроводниковые приборы».
15. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электролиз»
16. Подготовка сообщений на темы: «Ускорители заряженных частиц»; «Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Удельный заряд».
17. Составить схему поиска решения задачи по теме «Магнитное поле».
18. Составить информационную схему: «Диа и парамагнетики». «Ферромагнетики». «Устройство электродвигателя. Энергия магнитного поля».
19. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электромагнитная индукция».
20. Подготовка презентации и сообщений на темы: «Свободные и вынужденные колебания» «Резонанс» «Физика и музыка». «Звуковые волны. Ультразвук и его применение». «Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания». «Трансформаторы. Токи высокой частоты». «Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока». «Изобретение радио А.С. Поповым.

Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн» «Развитие средств связи и радио».

21. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электромагнитные волны».

22. Подготовка презентации и сообщений на темы «Глаз как оптическая система» «Свет – электромагнитная волна» «Оптические явления в природе» «Оптические приборы» «Голография. Поляризация поперечных волн». «Поляризация света. Двойное лучепреломление».

23. Составить предписание, выражающее общий метод решения задач определённого типа «Геометрическая оптика».

24. Составить схему взаимосвязи понятий

25. Составить схему поиска решения задачи по теме «Основы СТО».

26. Составить схему определения понятия: «Фотолюминесценция». «Линейчатые спектры». «Квантовый генератор».

27. Найти ошибки и исправить их. Объяснить, незнание какого материала их повлекло.

1. Электрический заряд можно делить бесконечно.

2. Протон – это частица, не имеющая заряда.

3. Атом в целом имеет положительный заряд.

4. Вблизи заряженных тел действие поля слабее, а при удалении от них поле усиливается.

5. В состав ядра атома входят частицы: протоны и электроны.

6. Атомы всех химических элементов одинаковы.

7. Главной характеристикой химического элемента является число нейтронов.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ВСЕГО	108
Объем работы во взаимодействии с преподавателем	108
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	48
Другие виды учебных занятий	60
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-----
В том числе в форме практической подготовки	6
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета	

2.2. Перспективно-тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Дата	Формируемые компетенции
Введение		2		
	<u>Занятие 1.</u> Физика в моей профессии. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов.	1		ОК 03 ОК 05
	<u>Занятие 2.</u> Физика – наука о природе. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	1		
Раздел. 1	«Механика»	14		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 1.1.		6		
«Основы кинематики»	<u>Занятие 3.</u> Механическое движение и его виды. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Кинематика лесопромышленных манипуляторных машин/.</i>	1		
	<u>Занятие 4.</u> Относительность механического движения. Системы отсчета. Скорость. Уравнение движения. Ускорение.	1		
	<u>Занятие 5. Лабораторное занятие № 1</u> <i>Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.</i>	1		
	<u>Занятие 6.</u> Криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		

	<p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Вращающееся движение в машинах для лесного хозяйства: мульчер, кусторез/.</i></p>			
	<p><u>Занятие 7.</u> Профессионально - ориентированное содержание:</p> <p>Практическая работа № 1. Решение задач на определение основных кинематических величин.</p>	1		
	<p><u>Занятие 8.</u> Профессионально - ориентированное содержание:</p> <p>Практическая работа № 1. Решение задач на определение основных кинематических величин.</p>	1		
Тема 1.2		4		
«Основы динамики»	<p><u>Занятие 9.</u> Основная задача динамики. Законы механики Ньютона</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Применение второго закона динамики для очистки и сортировки семян/.</i></p>	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<p><u>Занятие 10</u> Лабораторное занятие № 2 Изучение движения бруска по наклонной плоскости</p>	1		
	<p><u>Занятие 11.</u> «Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание:</i></p> <p><i>Трение в узлах лесных машин и способы его уменьшения. Влияние гравитации на рост деревьев и кустарников/.</i></p>	1		

	<p><u>Занятие 12.</u> Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание:</i></p> <p><i>Трение в узлах лесных машин и способы его уменьшения. Влияние гравитации на рост деревьев и кустарников/.</i></p>	1		
Тема 1.3		4		
«Законы сохранения в механике»	<p><u>Занятие 13.</u> Импульс тела. Закон сохранения импульса</p>	1		
	<p><u>Занятие 14.</u> Импульс тела. Закон сохранения импульса</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Применение аэрокосмических методов в лесном хозяйстве/</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 15.</u> Механическая работа и мощность.</p> <p><i>Практико-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Использование и учет механических свойств почв, методы их улучшения для высадки лиственных деревьев/</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 16.</u> Закон сохранения механической энергии</p> <p><i>Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Использование и учет механических свойств почв, методы их улучшения для высадки лиственных деревьев/</i></p>	1		
Раздел. 2	«Молекулярная физика и термодинамика»	18		ОК 01
Тема 2.1		6		ОК 02
«Основы молекулярно-кинетической теории».	<p><u>Занятие 17.</u> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Строение газообразных, жидких и твердых тел</p>	1		ОК 03
				ОК 04
				ОК 05

	<u>Занятие 18.</u> Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния газа. Изопродессы. Температура и ее измерение	1		ОК 07
	<u>Занятие 19.</u> <i>Лабораторное занятие № 3</i> Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней.	1		
	<u>Занятие 20.</u> <i>Практико-ориентированное содержание. Практическое занятие № 2</i> Решение задач с профессиональной направленностью.	1		
	<u>Занятие 21.</u> Лабораторная работа № 4 Изучение одного из изопродессов	1		
	<u>Занятие 22.</u> Лабораторная работа № 4 Изучение одного из изопродессов	1		
Тема 2.2		6		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
«Основы термодинамики»	<u>Занятие 23.</u> Внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии;	1		
	<u>Занятие 24.</u> Количество теплоты, уравнение теплового баланса.	1		
	<u>Занятие 25.</u> Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопродессам. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Учет тепловых свойств почвы для высадки саженцев различных пород деревьев и кустарников/.</i>	1		
	<u>Занятие 26.</u> Необратимость тепловых процессов. Понятие о втором начале термодинамики. Адиабатный процесс.	1		ОК 01

	Адиабатный процесс в дизельном двигателе.			ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<u>Занятие 27.</u> Тепловой двигатель. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Идеальный двигатель. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана природы. <i>Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение тепловых машин в лесном и лесопарковом хозяйстве/.</i>	1		
	<u>Занятие 28. Практическая работа № 3.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Решение задач с профессиональной направленностью/.</i>	1		
Тема 2.3		6		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	<u>Занятие 29.</u> Испарение и конденсация. Парообразование.	1		
	<u>Занятие 30.</u> Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Перегретый пар и его использование.	1		
	<u>Занятие 31.</u> Влажность воздуха. Насыщенные и ненасыщенные пары. Охрана труда через учет влажности в производственном помещении.	1		
	<u>Занятие 32. Лабораторная работа № 5.</u> «Определение влажности воздуха».	1		
	<u>Занятие 33.</u> Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.	1		
	<u>Занятие 34.</u> Характеристика твердого состояния вещества.	1		

	<p>Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Использование физико-механических свойств почвы для улучшения роста корневой системы посадочного материала/.</i></p>			
Раздел 3:	«Электродинамика»	30		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 3.1		6		
«Электрическое поле»	<u>Занятие 35.</u> Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Электризация тел.	1		
	<u>Занятие 36.</u> Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1		
	<u>Занятие 37.</u> Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1		
	<u>Занятие 38.</u> Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор.	1		
	<u>Занятие 39.</u> Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал.	1		
<u>Занятие 40.</u> Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью электрического поля.	1			
Тема 3.2		10		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
«Законы постоянного тока»	<u>Занятие 41.</u> Электрический ток. Действия тока. Условия, необходимые для возникновения тока.	1		
	<u>Занятие 42.</u> Сила тока. Сопротивление проводника. Источники тока.	1		

	<p><u>Занятие 43.</u> Закон Ома для участка цепи. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Влияние электрического тока на рост деревьев и кустарников/.</i></p>	1		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 07</p>
	<p><u>Занятие 44.</u> Практическая работа № 4.</p> <p><i>Практико-ориентированное содержание. Решение задач с профессиональной направленностью.</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 45.</u> Лабораторная работа № 6. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</p>	1		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 07</p>
	<p><u>Занятие 46.</u> Лабораторная работа № 6. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</p>	1		
	<p><u>Занятие 47.</u> Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.</p>	1		
	<p><u>Занятие 48.</u> Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность тока. Действие электрического тока на организм. Поражения электрическим током и меры защиты от него. Короткое замыкание.</p>	1		
	<p><u>Занятие 49.</u> Лабораторная работа № 7. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников</p>	1		
	<p><u>Занятие 50.</u> Лабораторная работа № 7. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников</p>	1		
Тема 3.3		4		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p>
«Электрический ток в	<p><u>Занятие 51.</u> Электрический ток в металлах. Электрический ток</p>	1		

различных средах»	в полупроводниках.			ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<u>Занятие 52.</u> Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза. Электрический ток в вакууме.	1		
	<u>Занятие 53. Практическая работа № 5.</u> <i>Практико-ориентированное содержание. Решение задач с профессиональной направленностью.</i>	1		
	<u>Занятие 54.</u> Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Различные типы самостоятельного разряда и их техническое применение. Понятие плазмы. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение плазмы для обработки семян/.</i>	1		
Тема 3.4		4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
«Магнитное поле».	<u>Занятие 55.</u> Магнитное поле. Открытие магнитного поля. Магнитная индукция	1		
	<u>Занятие 56.</u> Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Применение силы Ампера	1		
	<u>Занятие 57.</u> Сила Лоренца. Магнитный поток.	1		
	<u>Занятие 58.</u> Магнитные свойства вещества <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение магнитного поля для разделения семян.</i> <i>Использование магнитного поля в устройстве теодолита/.</i>	1		
Тема 3.5		6		

«Электромагнитная индукция».	Занятие 59. Электромагнитная индукция, опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1		
	Занятие 60. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Использование электромагнитной индукции.	1		
	Занятие 61. Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1		
	Занятие 62. <i>Практическая работа № 6. Решение задач на расчет самоиндукции и энергии магнитного поля.</i>	1		
	Занятие 63. Лабораторная работа № 8 Изучение явления электромагнитной индукции	1		
	Занятие 64. Лабораторная работа № 8 Изучение явления электромагнитной индукции	1		
Раздел 4. Колебания и волны		10		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 4.1		4		
Механические колебания и волны	Занятие 65. Колебательное движение. Свободные и вынужденные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении.	1		
	Занятие 66. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. <i>Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение механических колебаний в виброустановке для сбора орехов/.</i>	1		
	Занятие 67. Лабораторное занятие № 9. <i>Исследование зависимости периода малых колебаний груза на</i>	1		

	<i>нити от длины нити и массы груза.</i>			
	<u>Занятие 68.</u> Интерференция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике.	1		
Тема 4.2		6		
Электромагнитные колебания и волны	<u>Занятие 69.</u> Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение электромагнитных колебаний для сушки древесины/</i>	1		
	<u>Занятие 70.</u> <i>Практическая работа № 7. Решение задач</i>	1		
	<u>Занятие 71.</u> Генерирование электрической энергии. Трансформатор Производство, передача и использование электрической энергии. Токи Фуко и их учет в технике.	1		
	<u>Занятие 72.</u> <i>Практическая работа № 8. Решение задач</i>	1		
	<u>Занятие 73.</u> Электромагнитная волна и ее свойства.	1		
	<u>Занятие 74.</u> Принципы радиосвязи. Изобретение радио А.С. Поповым. Радиолокация. Развитие средств связи	1		
	Раздел 5	«Оптика»	12	
Тема 5.1		6		ОК 02
Природа света	<u>Занятие 75.</u> Природа света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение света.	1		ОК 03 ОК 04 ОК 05

	<u>Занятие 76. Практическая работа № 9. Решение задач</u>	1		ОК 07 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<u>Занятие 77.</u> Линзы. Построение изображений в собирающей линзе. Формула тонкой собирающей линзы.	1		
	<u>Занятие 78.</u> Глаз как оптическая система. Профилактика нарушения зрения. Оптические приборы. <i>/Практико-ориентированное содержание. Оптика в лесном хозяйстве/</i>	1		
	<u>Занятие 79. Лабораторная работа № 10.</u> Определение показателя преломления стекла	1		
	<u>Занятие 80. Лабораторная работа № 10.</u> Определение показателя преломления стекла	1		
Тема 5.2		6		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Волновые свойства света	<u>Занятие 81.</u> Волновые свойства света. Интерференция. Использование интерференции в технике.	1		
	<u>Занятие 82.</u> Дифракция, дисперсия света. Цвет. Свет. Влияние цвета на психологическое состояние человека.	1		
	<u>Занятие 83.</u> Виды спектров. Спектр испускания и поглощения. <i>/Практико-ориентированное содержание. Применение инфракрасного излучения в тепловизорах для спасения лесов. Использование электромагнитных излучений различных диапазонов длин волн для дистанционного зондирования лесов. Инфракрасный нагрев и сушка древесины/.</i>	1		
	<u>Занятие 84. Практическая работа № 10.</u> Шкала электромагнитных излучений	1		

	<u>Занятие 85. Лабораторная работа №11.</u> Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	1		
	<u>Занятие 86. Лабораторная работа № 11.</u> Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	1		
Тема 5.3				
Специальная теория относительности	<u>Занятие 87.</u> Постулаты теории относительности и следствия из них			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<u>Занятие 88.</u> Постулаты теории относительности и следствия из них			
Раздел 6.	Квантовая физика	10		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 6.1		4		
Квантовая оптика	<u>Занятие 89.</u> Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение лазеров в лесном хозяйстве/.</i>	1		
	<u>Занятие 90.</u> Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта	1		
	<u>Занятие 91. Практическая работа № 11.</u> Решение задач на законы фотоэффекта.	1		
	<u>Занятие 92. Практическая работа № 11.</u> Решение задач на законы фотоэффекта.	1		

Тема 6.2		6		
Физика атома и атомного ядра	<u>Занятие 93.</u> Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору Радиоактивность. Закон радиоактивного распад. <i>Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Радиационно-экологические основы ведения лесного хозяйства/</i>	1		
	<u>Занятие 94.</u> <i>Практическая работа № 12. Решение задач</i>	1		
	<u>Занятие 95.</u> <i>Лекция:</i> Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция	1		
	<u>Занятие 96</u> <i>Практическая работа № 13. Решение задач</i>	1		
	<u>Занятие 97.</u> Ядерные реакции. Ядерный реактор. Перспективы развития ядерной энергетики.	1		
	<u>Занятие 98.</u> <i>Практическая работа № 14.</i> «Решение задач на ядерные реакции»	1		
Раздел 7.	Строение Вселенной	10		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 7.1		2		
Строение Солнечной системы	<u>Занятие 99.</u> Солнечная система: планеты и малые тела	1		
	<u>Занятие 100.</u> <i>Практическая работа № 15.</i> Система Земля - Луна	1		
Тема 7.2		8		
Эволюция Вселенной	<u>Занятие 101.</u> Строение и эволюция Солнца и звёзд.	1		

	Занятие 102: <i>Практическая работа № 16.</i> Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.	1		
	Занятие 103. <i>Практическая работа № 17.</i> Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	1		
	Занятие 104. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной <i>/Практико-ориентированное содержание. Применение аэрокосмических методов в лесном хозяйстве/.</i>	1		
	Занятие 105. <i>Лабораторная работа № 12.</i> Изучение карты звездного неба	1		
	Занятие 106. <i>Лабораторная работа № 12.</i> Изучение карты звездного неба	1		
	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2		
	Всего	108		

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (1);
- плакаты (40);
- модели (2);
- учебно-методический комплект «Физика»

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика», входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- технические средства обучения: лабораторный стенд по электротехника и электронике, телевизор с DVD-проигрывателем.;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Физика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования.

Библиотечный фонд дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественнонаучного содержания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющиеся в

свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.)

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника.: Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва: Просвещение, 2023. — 433 с. — [Электронный ресурс] - www.book.ru
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника.: Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва: Просвещение, 2023. — 440 с. — [Электронный ресурс] - www.book.ru
3. Касьянов В.А. Физика 10 класс (базовый и углублённый уровень) «Просвещение» 2022 <https://book.ru/book/949102>
4. Касьянов В.А. Физика 11 класс (базовый и углублённый уровень) «Просвещение» 2022 <https://book.ru/book/949103>

Интернет- ресурсы

- <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html>
– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
- www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
- globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
- window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
- st-books.ru - Лучшая учебная литература.
- www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
- ru/book - Электронная библиотечная система.
- <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
- dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
- <http://n-t.ru/nl/fz/> - Нобелевские лауреаты по физике.
- <http://nuclphys.sinp.msu.ru/> - Ядерная физика в интернете.
- <http://college.ru/fizika/> - Подготовка к ЕГЭ

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	<p><u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира	
сформированность умений объяснять суть физических явлений и свойств тел с точки зрения науки (использование физической терминологии и символики)	<p><u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
сформированность владения основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	<p><u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
сформированность умений обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	<p><u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
сформированность умений решать физические задачи	<p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы.</p> <p><u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
сформированность умений применять полученные	<p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения</p>

<p>знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни</p>	<p>самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
<p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>