

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 08.07.2025 13:24:52
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

*Приложение 9.4.17.
ОПОП/ППССЗ
специальности 34.02.01
Сестринское дело*

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ¹
основной профессиональной образовательной программы
/программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО
34.02.01. Сестринское дело**

*в том числе адаптированные для обучения инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

ЭК.ОУД.03.1 ФИЗИКА

1 курс

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2022)*

Фонд оценочных средств составил(и):
преподаватель, Ханина А.А

Оренбург

¹ Фонд оценочных средств подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы/программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП/ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП/ППССЗ.

Содержание

1. Общие положения	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины	9
3.1. Формы и методы оценивания	11
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	16
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине	35

1. Общие положения

Контрольно- оценочные средства (в том числе адаптированные для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Физика могут быть использованы при различных образовательных технологиях, в том числе и как дистанционные контрольные средства при электронном / дистанционном обучении.

В результате освоения учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Физика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело следующими умениями, знаниями:

уметь:

У₁- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

У₂ - отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

У₃ - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

У₄- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

знать:

З₁- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

З₂- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

З₃- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

З₄- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Н₁ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

Н₂ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

Н₃ рационального природопользования и охраны окружающей среды;

Н₄ понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

В результате изучения ЭК.ОУД.03.1 Физики на базовом уровне обучающийся должен освоить общие компетенции:

ОК₁.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК₂.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК₃.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате изучения дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии на базовом уровне обучающимися должны быть реализованы личностные результаты программы воспитания (описанные):

ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.

ЛР19. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является ДФК и **зачёт с оценкой.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции, личностный рост	Показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1 – описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; радиоактивность;	-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;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
У2 - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных;	-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет.
У3 – приводить примеры практического использования физических знаний.	-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
У4 воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.	-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	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
У5 обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования физических знаний;	-умение критично оценивать качество и безопасность используемого оборудования и технического обеспечения; -умение правильно использовать техническое оборудование	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
У6 - оценка влияния на организм человека и др. организмы загрязнения окружающей среды;	-умение критично оценивать качество и безопасность используемого оборудования и технического обеспечения; -умение правильно использовать техническое оборудование	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
Знать:		
З1 - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,	-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа;

электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;	уверенное использование физической терминологии и символики; -сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	-подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы -дифференцированный зачет
З2- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;	-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;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы -дифференцированный зачет
З3- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;	-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; -сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. -владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -лабораторная работа; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы -дифференцированный зачет
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество; ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	-систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; -структурирование объема работы и выделение приоритетов; -грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; -осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; -анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач; -адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

деятельности ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	выполнении профессиональных задач;	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ЛР14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	-нахождение и использование разнообразных источников информации; -грамотное определение типа и формы необходимой информации; -получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате; -определение степени достоверности и актуальности информации; -извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего объема информации; -упрощение подачи информации для ясности понимания и представления;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	-грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ЛР19. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями	-положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу; -передача информации, идей и опыта членам команды; -использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе; -формирование понимания членам личной и коллективной ответственности; -регулярное представление обратной связи членами команды; -демонстрация навыков эффективного общения;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий; ЛР19. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями	-грамотная постановка целей; -точное установление критериев успеха и оценки деятельности; -гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям; -обеспечение выполнения поставленных задач; -демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива; -демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений; -демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации; ЛР20. Самостоятельный и	-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины; -эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков; -разработка, регулярный анализ и	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации;	
ОК9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;	-проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия; ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	-проявление толерантности по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку; ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	-бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий, соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-организация и выполнение необходимых требований по охране труда, технике противопожарной безопасности, в соответствие с инструкциями в процессе обучения;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	-приверженность здоровому образу жизни, а так же участие в мероприятиях, акциях и волонтерских движениях, посвященных здоровому образу жизни;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

3. Оценка освоения умений и знаний (типовые задания):

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ЭК.03 Физика.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется в форме: устного и письменного опроса, контрольного тестирования, подготовки к семинарам и т.д. Итоговый контроль проводится в виде дифференцированного зачёта. К зачёту допускаются обучающиеся, если выполнены на положительную оценку все текущие виды работ, контрольные тестовые работы, сданы самостоятельные работы.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если студент:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если студент:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутри предметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если студент:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. По окончании устного ответа студента преподавателем даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других студентов для анализа ответа.

Критерии оценки для самостоятельной работы:

Отлично «5» по каждому виду задания студент получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- даёт правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Хорошо «4» студент получает, если:

- неполно (не менее 70% от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки
- даёт правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Удовлетворительно «3» студент получает, если:

- неполно (не менее 50% от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но
- допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Неудовлетворительно «2» студент получает, если:

- неполно (менее 50% от полного) изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки.

Элемент учебной дисциплины.	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, Н, ОК, ЛР	Форма контроля	Проверяемые З, У, ОК	Форма контроля	Проверяемые З, У
Введение: Физика-фундаментальная наука о природе.	<i>Самостоятельная работа №1</i>	<i>У1, З1, ОК1, ОК10, ЛР1, ЛР5</i>			<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>З1, З2, З3, З4 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК11, ОК13</i>
Раздел 1. Механика					<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>З1, З2, З3, З4 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9 Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК11, ОК13</i>
Тема 1.1 Кинематика	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, У1, У4, У6, У9 Н1, ОК1, ОК10, ЛР1, ЛР5</i>				
Тема 1.1.1 Практическое занятие №1	<i>Индивидуальный опрос Самостоятельная работа №2</i>	<i>З1, З2, У1, У2, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК2, ОК3, ЛР1, ЛР11, ЛР7, ЛР20</i>				
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, У1, Н4, ОК1, ОК6, ЛР1, ЛР4, ЛР19</i>				
Тема 1.2.1. Практическое занятие №2	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, У1, У4, У6, У9 Н1, ОК5, ОК6, ЛР19</i>				
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, З2, У1, У2, Н1, ОК1, ОК7, ОК11,</i>				

		<i>ЛР1, ЛР19, ЛР8</i>				
Тема 1.3.1 Практическое занятие №3	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>У2, У3 У4, Н1, Н2, Н3, ОК6, ОК7, ОК8, ЛР19, ЛР20</i>				
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.					<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК 2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК11, ОК13</i>
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории(МКТ). Идеальный газ.	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>31, 32, 33, 34 У2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ЛР19, ЛР20</i>	<i>Промежуточная аттестация ДФК</i>	<i>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9 Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК11, ОК13</i>		
Тема 2.1.1 Практическое занятие №4	<i>Контрольное тестирование</i>	<i>31, Н4, ОК1, ОК3, ОК4, ЛР1, ЛР7, ЛР20</i>				
Тема 2.2 Практическое занятие №5	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>31, У1, У4 У6, У9 Н1, ОК5, ОК6, ЛР19</i>				
Тема 2.3 Практическое занятие №6	<i>Физический диктант</i>	<i>31, 32, У1, У2, Н1, ОК1, ОК7, ОК11 ЛР1, ЛР19, ЛР8</i>				
Раздел 3. Электродинамика					<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>31, 32, 33, 34, У1, У2 У3 У4, У5, У6, У9, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК11, ОК13</i>

Тема 3.1 Электрическое поле	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, Н4, ОК1, ОК10, ЛР1, ЛР5</i>				
Тема 3.2 Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках.	<i>Индивидуальный опрос</i>	<i>З1, У1, У4, У6, У9, Н1, ОК1, ОК10, ЛР1, ЛР5</i>				
Тема 3.2.1 Практическое занятие № 7	<i>Физический диктант Фронтальный опрос</i>	<i>З1 З2, У1, У2 Н1, ОК2, ОК3, ЛР11, ЛР3</i>				
Тема 3.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, Н4, ОК1, ОК10, ЛР1, ЛР7</i>				
Раздел 4. Колебания и волны					<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>З1, З2, З3, З4 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК 2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК11, ОК13</i>
Тема 4.1 Практическое занятие № 8	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, З2, У1, У6, У9 Н1, Н2, Н3, ОК1, ОК2, ОК3, ЛР1, ЛР11, ЛР7</i>				
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны.	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>	<i>З1, У1, У4, У6, У9, Н1 , ОК1, ОК10 ЛР1, ЛР5</i>				
Раздел 5. Оптика					<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>З1, З2, З3, З4 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК 2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК11, ОК13</i>

Тема 5.1 Практическое занятие №9.	<i>Индивидуальный опрос Контрольное тестирование</i>	<i>31, 32, У1, У6, У9, Н1, Н2, Н3, ОК2, ОК3, ЛР2, ЛР3</i>				
Тема 5.2 Практическое занятие №10.	<i>Индивидуальный опрос Контрольное тестирование</i>	<i>31, 32, У1, У6, У9, Н1, Н2, Н3, ОК2, ОК3, ЛР11, ЛР7</i>				
Раздел 6. Элементы квантовой физики					<i>Дифференцированны й зачет</i>	<i>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК 2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК11, ОК13</i>
Тема 6.1 Практическое занятие №11	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Физический диктант</i>	<i>31, 32, У1, У6, У9, Н1, Н2, Н3, ОК2, ОК3, ЛР11, ЛР7</i>				
Тема 6.2. Практическое занятие №12	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Физический диктант</i>	<i>31, 32, У1, У6, У9, Н1, Н2, Н3, ОК2, ОК3, ЛР11, ЛР7</i>				
Тема 7.1 Итоговое занятие					<i>Дифференцированны й зачет</i>	<i>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9 Н1, Н2, Н3, Н4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК11, ОК13</i>

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Введение

Тема 1. Физика-фундаментальная наука о природе.

Самостоятельная работа №1.

Ознакомление с имеющейся в библиотеке литературой по дисциплине.

Критериями оценки являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- сформированность общеучебных умений;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Раздел 1. Механика.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У2. Применять понятия, связанные с описанием движения тел, при решении физических задач.	Знание понятий: - вектор; - материальная точка; - система координат; - точка отсчета; - виды движения; - описание положения тела в пространстве; - сила; - инерция; Умение: - умение определять положение тела в пространстве в зависимости от вида движения и начального положения тела; - использовать графики для решения основной задачи кинематики;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество; ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; -структурирование объема работы и выделение приоритетов; -грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; -осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; -анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач; -адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством		
ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия; ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	--проявление толерантности по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

Тема 1.1 Кинематика.

Самостоятельная работа №2

Подготовка таблицы по теме «Кинематика»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Какие знаете виды движения?
2. Какими физическими величинами характеризуется движение тел?
3. Определите по графику вид движения тела.
4. Какие физические величины необходимо знать для определения положения тела в пространстве?
5. Определите по графику положение тела в определенный момент времени.

Тема 1.2 Законы механики Ньютона

Самостоятельная работа №3

Подготовка таблицы по теме «Силы в механике»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что изучает динамика?
2. Сформулируйте первый закон Ньютона.
3. Какие системы отсчета называются инерциальными?
4. Что называют силой в механике?
5. Что такое равнодействующая сила?
6. Что применяют для измерения силы?
7. Сформулируйте второй закон Ньютона?
8. Что такое импульс силы?
9. Сформулируйте третий закон Ньютона?
10. Какие виды сил вы знаете?

Тема 1.3 Законы сохранения в механике.

Самостоятельная работа №4

Подготовка таблицы по теме «Законы сохранения в механике»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что такое система тел, замкнутая система тел?
2. Что такое импульс системы тел?
3. Что такое внутренние и внешние силы?
4. Сформулируйте закон сохранения импульса.
5. Что понимают под реактивным движением?
6. Введите понятие работы силы.
7. Чему равна работа постоянной силы?
8. Что такое мощность?
9. Чему равны кинетическая и потенциальная энергии?

10. Сформулируйте закон сохранения энергии.

Промежуточный контроль

Типовые задания для контрольного тестирования

Время на выполнение: 12 минут

1. Один автомобиль движется к востоку со скоростью 40 км/ч. Другой автомобиль к югу с той же по величине скоростью. Можно ли сказать, что оба автомобиля движутся с одинаковыми скоростями?

Выберите один ответ.

- Среди предложенных вариантов ответа нет правильного;
- Можно, так как не важно в какую сторону движутся автомобили;
- Среди предложенных вариантов ответа нет правильного;
- Нет нельзя, так как скорость - это векторная величина, следовательно, характеризуется и значением и направлением;

2. Физическая векторная величина, равная отношению перемещения точки к промежутку времени, в течение которого это перемещение произошло.

Выберите один ответ.

- Путь;
- Перемещение;
- Ускорение;
- Скорость;

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1. Описывать и объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел	<i>Знание:</i> -строения и свойства газообразных, жидких и твердых тел; -понятий абсолютной температуры; -уравнения состояния идеального газа; -газовых законов; -уравнения теплового баланса; законов термодинамики; <i>Умение:</i> - расчета параметров идеального газа; - определения влажности воздуха; - исследования процессов теплообмена;	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности,	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством		
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ЛР14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	нахождение и использование разнообразных источников информации; -грамотное определение типа и формы необходимой информации; -получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате; -определение степени достоверности и актуальности информации; -извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего объема информации; -упрощение подачи информации для ясности понимания и представления;	экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации; ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины; -эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков; -разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.

Самостоятельная работа №5

Подготовка иллюстрированного плана конспекта по теме «Основы МКТ»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что такое молекулы? Что такое атомы?
2. Как определить размер молекулы оливкового масла?
3. Что называют относительной молекулярной массой вещества?
4. Что такое ион?
5. Перечислите утверждения, лежащие в основе МКТ.
6. Что такое количество вещества? Чему оно равно?
7. Что такое один моль?
8. Что называют молярной массой вещества?
9. Что такое диффузия?
10. Что называется Броуновским движением?
11. Когда между молекулами действуют силы отталкивания, а когда действуют силы притяжения?
12. В каких агрегатных состояниях может находиться одно и то же вещество?
13. Каковы особенности молекулярного строения твердых тел, жидкостей и газов?
14. Что такое идеальный газ?
15. Назовите основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.
16. Какие величины называют макроскопическими параметрами?
17. Что характеризует температура? Каким прибором ее измеряют?
18. Почему в физике используют идеальную газовую шкалу температур?
19. Что называют тепловым равновесием?
20. Что называют абсолютным нулем температуры?

Тема 2.2 Основы термодинамики.

Самостоятельная работа №6

Подготовка иллюстрированного плана конспекта по теме «Основы термодинамики»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что такое термодинамика?
2. Что такое внутренняя энергия? Чему она равна?
3. Назовите формулу внутренней энергии идеального одноатомного газа.
4. Чему равна работа в термодинамике?
5. Почему при сжатии газы нагреваются?
6. Что такое теплообмен?
7. Что такое количество теплоты?
8. Что такое удельная теплоемкость вещества?
9. По какой формуле вычисляется количество теплоты, необходимое для нагревания тела массой m от температуры t_1 до t_2 ?
10. Что такое удельная теплота парообразования?
11. По какой формуле вычисляется количество теплоты, необходимое для превращения жидкости любой массы, взятой при температуре кипения, в пар?
12. Что такое удельная теплота плавления?
13. По какой формуле вычисляется количество теплоты, которое необходимо, чтобы расплавить кристаллическое тело массой m ?
14. Что такое удельная теплота сгорания?
15. По какой формуле находится количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива массой m ?
16. Какая формула называется уравнением теплового баланса?

Тема 2.3 Свойства паров, жидкостей и твердых тел.

Самостоятельная работа №7

Подготовка таблицы по теме «Свойства паров и жидкостей»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что понимают под фазой и агрегатным состоянием вещества?
2. Какой пар называется насыщенным?
3. Назовите свойства насыщенного пара.
4. Что называют абсолютной влажностью воздуха?
5. Что называют относительной влажностью воздуха?
6. Что такое точка росы?
7. Какими приборами определяют влажность воздуха?
8. Как происходит закипание воды?
9. Как зависит температура кипения от давления?
10. Перечислите свойства твердых тел.
11. Перечислите типы связей в кристаллах.
12. Какая деформация называется упругой?
13. Какая деформация называется пластической?
14. Что называют относительным удлинением?
15. Что называют механическим напряжением?
16. Какая формула выражает закон Гука?
17. Что называют пределом прочности?
18. Что такое плавление?
19. Что такое удельная теплота плавления?
20. Что такое кристаллизация?

Промежуточный контроль

Типовые задания для контрольного тестирования

Время на выполнение: 12 минут

1. Какие явления относятся к тепловым?
 - a. образование инея
 - b. радуга
 - c. полет насекомого
 - d. таяние снега
2. Выберите верные утверждения

- a. Чем ниже температура тела, тем быстрее двигаются молекулы из которых оно состоит.
- b. Механическая энергия не может превращаться в кинетическую
- c. Температура - это физическая характеристика состояния вещества, определяемая средней кинетической энергией хаотичного движения частиц вещества.
- d. Внутреннюю энергию тела можно изменить, так как можно изменить скорость движения и характер взаимодействия частиц, из которых состоит данное тело.

Раздел 3. Электродинамика.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1. Описывать и объяснять явления электромагнитной природы;	<i>Знание:</i> -устройства атома -причины возникновения электромагнитных полей -силовые и энергетические характеристики электромагнитных полей - условий, необходимых для возникновения и поддержания электрического тока -явления электромагнитной индукции и самоиндукции - влияния электромагнитных полей на организм человека <i>Умение:</i> - расчет напряженности электрического поля -расчет энергии заряженного конденсатора -определять напряжение, силу тока и сопротивление электрических цепей	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество; ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	-систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; -структурирование объема работы и выделение приоритетов; -грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; -осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; -анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач; -адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	
ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия; ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	-проявление толерантности по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

Тема 3.1 Электрическое поле

Самостоятельная работа №9

Подготовка сообщений по теме «Электрическое поле».

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Какие два вида электрических зарядов вы знаете?
2. Сформулируйте закон сохранения заряда.
3. Сформулируйте принцип суперпозиции полей.
4. Какие поверхности называются эквипотенциальными? Что они характеризуют?
5. Чему равна энергия электрического поля?
6. Что такое конденсатор?
7. Сформулируйте закон Кулона.
8. Какое поле называют электростатическим?
9. Что является характеристикой электрического поля?
10. Назовите энергетическую характеристику электрического поля.

Тема 3.2 Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках.

Самостоятельная работа №10

Подготовка иллюстрированного плана-конспекта по теме «Законы постоянного тока».

Подготовка сообщений по теме «Электрический ток в полупроводниках».

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что называют электрическим током?
2. Перечислите явления, которые сопровождают электрический ток.
3. Что такое сила тока? В каких единицах она выражается?
4. Каким прибором измеряют силу тока?
5. Что такое плотность тока? Назовите единицу плотности тока.
6. Назовите условия, необходимые для существования электрического тока.
7. Сформулируйте закон Ома для участка цепи.
8. Что такое резистор?
9. Сформулируйте закон Джоуля — Ленца.
10. Что такое электрический счетчик?

11. Чему равна мощность тока?
12. Сформулируйте закон Ома для полной цепи.
13. Что представляет собой электродвижущая сила в замкнутом контуре?
14. Какое соединение проводников называется последовательным?
15. Назовите три закономерности, справедливые для последовательного соединения проводников.
16. Как найти общее сопротивление последовательно соединенных проводников при условии, что они одинаковые?
17. Какое соединение называют параллельным?
18. Назовите три закономерности, справедливые для параллельного соединения проводников.
19. Как найти общее сопротивление параллельно соединенных проводников при условии, что они одинаковые?

Тема 3.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

Самостоятельная работа №11

Подготовка таблицы по теме «Магнитные силы»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что представляет собой магнитное поле?
2. Какие взаимодействия называются магнитными?
3. Перечислите свойства магнитного поля.
4. Сформулируйте правило буравчика.
5. Какие поля называются вихревыми?
6. Что называют модулем вектора магнитной индукции? Как определить ее модуль?
7. Сформулируйте первое правило правой руки.
8. Что такое соленоид?
9. Сформулируйте второе правило правой руки.
10. Сформулируйте закон Ампера.
11. Сформулируйте правило левой руки для определения направления силы Ампера.
12. Что такое сила Лоренца? Чему равен модуль силы Лоренца?
13. Сформулируйте правило левой руки для определения направления силы Лоренца.
14. Когда проводники с током притягиваются, а когда отталкиваются?

Промежуточный контроль

Типовые вопросы для контрольного тестирования

Время на выполнение: 10 минут

1. **Напряжение на проводнике увеличили в 5 раз, как при этом изменится сопротивление проводника?**
 - a. уменьшится в 5 раз
 - b. не изменится
 - c. увеличится в 5 раз
 - d. может увеличиться, а может уменьшиться в зависимости от химического состава проводника
2. **Какие силы вызывают разделение зарядов в источнике тока?**
 - a. Сторонние
 - b. Магнитные
 - c. Гравитационные
 - d. Кулоновские

Раздел 4. Колебания и волны.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1- описывать и объяснять возникновение	<i>Знание:</i> - смысл понятия волна, виды волн	-контрольное тестирование; -письменный опрос;

и распространение механических и электромагнитных колебаний и волн	-характеристики волн -свойства волн -зависимость свойств электромагнитных волн от частоты -использования механических и электромагнитных волн в технике и медицине <i>Умение:</i> - рассчитывать неизвестные характеристики волн - определять характеристики волн в зависимости от характеристик излучателя	-подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации; ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных	-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучения учебной дисциплины; -эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков; -разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

бизнесом, обществом и государством		
------------------------------------	--	--

Тема 4.1 Механические колебания и волны

Самостоятельная работа №12

Подготовка таблицы по теме «Механические колебания и волны»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Какое движение называется колебательным?
2. Какие превращения энергии происходит при механических колебаниях?
3. Какие характеристики колебательных движений вы знаете и от чего они зависят?
4. Какие виды колебаний существуют и чем они отличаются?
5. Что такое резонанс?
6. Какие существуют виды волн?
7. Что такое интерференция?
8. Что такое дифракция?
9. Что такое дисперсия?
10. Какими величинами характеризуются волны?

Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны.

Самостоятельная работа №13

Подготовка таблицы по теме «Электромагнитные колебания и волны»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что называются электромагнитными колебаниями?
2. Какие колебания называются свободными, а какие вынужденными?
3. Что такое колебательный контур?
4. Чему равна полная электромагнитная энергия контура в любой момент времени?
5. Что представляет собой уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре?
6. Какая формула называется формулой Томсона?
7. Что представляет собой переменный электрический ток?
8. Какое сопротивление называют активным?
9. Что такое действующее значение силы переменного тока?
10. Что такое действующее значение переменного напряжения?
11. Что называют емкостным сопротивлением?
12. Что называют индуктивным сопротивлением?
12. Что называют резонансом в электрическом колебательном контуре?
13. Из каких частей состоят индукционные генераторы?
14. Как происходит передача энергии на большие расстояния?
15. Какую роль играет трансформатор?
16. Из чего состоит трансформатор?

Промежуточный контроль

Типовые вопросы контрольного тестирования

Время на выполнение: 10 минут

1. **Математический маятник — это:**
 - a) груз массой m , подвешенный на абсолютно упругой пружине, совершающий гармонические колебания под действием упругой силы;
 - b) модель материальной точки, подвешенной на нерастяжимой невесомой нити;
 - c) движение, которое повторяется через определенные интервалы времени;
 - d) сила, действующая на тело системы со стороны тел, не входящих в нее.
2. **Пружинный маятник — это:**
 - a) груз массой m , подвешенный на абсолютно упругой пружине, совершающий гармонические колебания под действием упругой силы;
 - b) модель материальной точки, подвешенной на нерастяжимой невесомой нити;

- с) движение, которое повторяется через определенные интервалы времени;
 d) сила, действующая на тело системы со стороны тел, не входящих в нее

Раздел 5. Оптика.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1- описывать и объяснять корпускулярно-волновую теорию природы света	<i>Знание:</i> - смысл понятий: преломление света отражение света оптическая сила - понимать и описывать явления: полного внутреннего отражения интерференция света дифракция света дисперсия света поляризация света <i>Умение:</i> - строить изображение предмета в линзах и зеркалах - определять цвет света в зависимости от длины волны	контрольное тестирование; -письменный опрос; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины; -эффективный поиск возможностей развития	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации; ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	профессиональных навыков; -разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации;	
--	--	--

Тема 5.1 Природа света. Волновые свойства света.

Самостоятельная работа №14

Подготовка иллюстрированного план-конспекта по теме «Волновые свойства света»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Опишите корпускулярно-волновую теорию света.
2. Что такое свет?
3. Сформулируйте закон отражения.
4. Сформулируйте закон преломления.
5. Какой угол падения называется предельным углом полного внутреннего отражения?
6. Опишите процесс построения изображения в линзе.
7. Что представляет собой формула тонкой линзы?
8. Что называют линейным увеличением?
9. Что называют оптической силой линзы?
10. Что представляет собой человеческий глаз?
11. Какие волны называют когерентными?
12. Что такое интерференция световых волн? Приведите примеры.
13. Что такое дифракция?
14. Где применяется дифракция?
15. Что такое дисперсия света?
16. Назовите виды спектров.
17. Что такое спектральный анализ?

Промежуточный контроль

Типовые вопросы для контрольного тестирования

Время на выполнение: 12 минут

1. **Зависимость показателя преломления вещества от частоты (длины) волны, это -**
...
Выберите один ответ:
 - a) дифракция
 - b) интерференция
 - c) дисперсия
 - d) поляризацией
 - e) когерентность
2. **Наибольшую скорость распространения в веществе имеет свет...**
Выберите один ответ:
 - a) красного цвета
 - b) фиолетового цвета
 - c) жёлтого цвета
 - d) зеленого цвета

Раздел 5. Элементы квантовой физики.

Результаты обучения: умения,	Показатели оценки результата	Формы и методы
------------------------------	------------------------------	----------------

знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост		контроля и оценки результатов обучения
У1- описывать и объяснять квантовую гипотезу Планка, фотоэффект, развитие взглядов на теорию строения вещества, ядерную модель атома, явление радиоактивности	<i>Знание:</i> - смысл понятий: фотоэффект фотон постулаты Бора лазер радиоактивность период полураспада радиоактивные изотопы - понимать и описывать явления: фотоэффекта радиоактивность <i>Умение:</i> - определять энергию и импульс фотонов излучения определять длину волны света, испускаемого атомами	-контрольное тестирование; -письменный опрос; -подготовка к семинару; -выполнение самостоятельной работы; -дифференцированный зачет;
Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции, личностный рост	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации; ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины; -эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков; -разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации;	-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;

Тема 6.1 Квантовая оптика

Самостоятельная работа №13

Подготовка сообщения по теме «Квантовая оптика»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Что такое фотоэффект?
2. Какой фотоэффект является внешним, а какой — внутренним?
3. Что называют током насыщения?
4. Сформулируйте первый закон фотоэффекта.
5. Сформулируйте второй закон фотоэффекта.
6. Что представляет собой уравнение Эйнштейна?
7. Сформулируйте третий закон фотоэффекта.
8. Что такое фотон? Какой формулой выражается энергия фотона?
9. Что такое фотоэлементы?
10. Что представляет собой вакуумный фотоэлемент?
11. Что представляет собой полупроводниковый фотоэлемент?

Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра

Самостоятельная работа №14

Подготовка сообщений по теме «Лазеры. Квантовые генераторы. Элементарные частицы»

Типовые задания для устного опроса:

Время на выполнение: 10 минут

1. Какую модель атома создал Резерфорд?
2. Сформулируйте первый постулат Бора.
3. Сформулируйте второй постулат Бора.
4. Какие состояния атома называются стационарными?
5. Какой процесс называется поглощением света?
6. Что представляет собой лазер?
7. Что называют индуцированным излучением?
8. Назовите свойства лазерного излучения.
9. Каков принцип

Типовые вопросы для контрольного тестирования

Время на выполнение: 12 минут

1. Сколько всего нуклонов содержится в ядре атомов изотопа урана ?
 - a. 235
 - b. нет нуклонов в ядре
 - c. 143
 - d. 92
2. В начале эксперимента был миллиард атомов радиоактивного изотопа. Сколько атомных ядер этого изотопа останутся не распавшимися за время, равное двум периодам полураспада?
 - a. $1/3$ начального числа атомов
 - b. $1/5$ начального числа атомов
 - c. $1/4$ начального числа атомов
 - d. $1/2$ начального числа атомов

Тема 7.1 Итоговое занятие

Самостоятельная работа обучающихся

Подготовка сообщений по теме «Современная научная картина мира»

4. **Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**
Предметом оценки являются умения и знания.
Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение дифференцированного зачёта.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ЭК.03 Физика по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка).

Предметом оценки являются умения и знания.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, ответов на вопросы, контрольного тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы, индивидуальных заданий.

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебных дисциплин ЭК.03 Физика, ОУД.08 Астрономия в форме комплексного дифференцированного зачета по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка).

Предметом оценки являются умения, знания, навыки, а также, общие и профессиональные компетенции.

Дифференцированный зачет проводится в форме тестирования.

Тестирование проходит в режиме онлайн. Каждый студент получает доступ в Электронную информационную систему ОрИПС во время проведения дифференцированного зачета.

Общее время тестирования – 80 минут.

Количество вопросов для каждого студента – 60. Выбор проводится автоматически в случайном порядке.

Рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные при выполнении заданий, суммируются.

Проходной балл – 37.

Максимальный балл – 60.

Каждый вопрос размещается на отдельной странице.

После завершения тестирования, студент видит количество набранных баллов и оценку.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	От 86% до 100%	52-60 баллов
4 (хорошо)	От 76% до 85%	46-51 баллов
3 (удовлетворительно)	От 61% до 75%	37-45 баллов
2 (неудовлетворительно)	От 0% до 60%	Менее 37 баллов

II. Типовые вопросы дифференцированного зачета по учебным дисциплинам ЭК.03 Физика и ОУД.08 Астрономия по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка).

1. Один автомобиль движется к востоку со скоростью 40 км/ч. Другой автомобиль к югу с той же по величине скоростью. Можно ли сказать, что оба автомобиля движутся с одинаковыми скоростями?

Выберите один ответ.

- a. Среди предложенных вариантов ответа нет правильного;
- b. Можно, так как не важно в какую сторону движутся автомобили;
- c. Среди предложенных вариантов ответа нет правильного;
- d. Нет нельзя, так как скорость - это векторная величина, следовательно, характеризуется и значением и направлением;

2. Массивный газовый шар, излучающий свет и удерживаемый в состоянии равновесия силами собственной гравитации и внутренним давлением, в недрах которого происходят (или происходили ранее) реакции термоядерного синтеза.

Выберите один ответ:

- a. Комета
- b. Созвездие
- c. Галактика
- d. Астероид
- e. Звезда

3. Взаимное гравитационное влияние Земли и Луны выражается...

Выберите один ответ:

- a. в характере поверхности луны

- b. в том что на Луне нет атмосферы
- c. в том что Луна обращена к Земле одной стороной
- d. в наличии приливных сил