



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра математики и физики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Е.А. Рыбалкин

21 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Д.Д. Гельфанова

21 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07.03 «Методика обучения и воспитания (физика)»**

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Физика»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.О.07.03 «Методика обучения и воспитания (физика)» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Физика» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель
рабочей программы _____ Е.А. Рыбалкин
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и физики
от 15 февраля 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ Д.Д. Гельфанова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования
от 21 марта 2024 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.О.07.03 «Методика обучения и воспитания (физика)» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Физика».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

сформировать у обучающихся компетентностно-ориентированные знания, умения и навыки по основным разделам методики обучения и воспитания по профилю «Физика», обеспечить овладение методическим инструментарием учебно-воспитательной работы и начальной профессиональной подготовки в школе по данному профилю.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

ознакомление с основными аспектами методико-педагогической деятельности и формирование творческих способностей, инициативы, самостоятельности, основ профессионального мастерства по профилю "Физика".

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.О.07.03 «Методика обучения и воспитания (физика)» направлен на формирование следующих компетенций

ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ПК-8 - Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать

закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.

Уметь

классифицировать образовательные системы и образовательные технологии разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной разрабатывать план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.

Владеть

приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины

средствами контроля качества учебно-воспитательного процесса.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.07.03 «Методика обучения и воспитания (физика)» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль методический

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.з ан.	практ. зан.	сем. зан.	ИЗ		
5	108	3	50	14		36		58	За	
6	144	4	70	20		50		47	Экз КР (27 ч.)	
Итого по ОФО	252	7	120	34		86		105	27	

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тема 1. Введение. цели и задачи обучения физике в общеобразовательных учреждениях.	16	2		4			10								устный опрос
Тема 2. Содержание и структура курса физики в общеобразовательных учреждениях.	14	2		4			8								устный опрос
Тема 3. Формы и методы организации учебного процесса по физике.	14	2		4			8								устный опрос

Тема 4. Средства обучения физике.	16	2		6			8										устный опрос
Тема 5. Воспитательная работа в целостной структуре образовательного процесса.	16	2		6			8										устный опрос
Тема 6. Система форм и методов осуществления воспитательной работы.	16	2		6			8										устный опрос
Тема 7. Современные концепции и подходы к воспитанию.	16	2		6			8										устный опрос
Всего часов за 5 семестр	108	14		36			58										
Форма промеж. контроля	Зачет																
Тема 8. Методика изучения раздела "Механика" в школьном курсе.	11	2		5			4										устный опрос курсовая работа
Тема 9. Методика изучения раздела "Молекулярная физика" в школьном курсе.	12	2		5			5										устный опрос курсовая работа
Тема 10. Методика изучения раздела "Электричество" в школьном курсе.	12	2		5			5										устный опрос курсовая работа
Тема 11. Методика изучения раздела "Магнетизм" в школьном курсе.	12	2		5			5										устный опрос курсовая работа
Тема 12. Методика изучения раздела "Оптика" в школьном курсе.	12	2		5			5										устный опрос курсовая работа
Тема 13. Методика изучения раздела "Атомная и ядерная физика" в школьном курсе.	11	2		5			4										устный опрос курсовая работа
Тема 14. Методика изучения раздела "Электромагнитные колебания и волны" в школьном курсе.	11	2		5			4										устный опрос курсовая работа

Тема 15. Методика изучения раздела "Астрономия" в школьном курсе.	12	2		5		5										устный опрос курсовая работа
Тема 16. Особенности методики обучения физике в общеобразовательных учреждениях разного типа.	12	2		5		5										устный опрос курсовая работа
Тема 17. Основное содержание и методика обобщающих занятий по физике.	12	2		5		5										устный опрос курсовая работа
Всего часов за 6 семестр	117	20		50		47										
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.															
Всего часов дисциплине	225	34		86		105										
часов на контроль	27															

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Введение. цели и задачи обучения физике в общеобразовательных учреждениях. <i>Основные вопросы:</i> Методика обучения физике как педагогическая наука. Документы, регламентирующие учебный процесс. Основные цели обучения физике. Социально-личностный подход и способы задания целей обучения.	Интеракт.	2	
2.	Тема 2. Содержание и структура курса физики в общеобразовательных учреждениях. <i>Основные вопросы:</i> Система физического образования в общеобразовательных учреждениях. Пропедевтика физических знаний в курсе естествознания.	Интеракт.	2	

	Связь содержания курса физики с содержанием других предметов.			
3.	Тема 3. Формы и методы организации учебного процесса по физике. <i>Основные вопросы:</i> Формы организации обязательных учебных занятий. Современный урок, его структура. Теоретические основы методов обучения Факультативные занятия по физике.	Интеракт.	2	
4.	Тема 4. Средства обучения физике. <i>Основные вопросы:</i> Средства обучения для поддержки изучения курса физики. Средства новых информационных технологий при обучении физике.	Интеракт.	2	
5.	Тема 5. Воспитательная работа в целостной структуре образовательного процесса. <i>Основные вопросы:</i> Методологические основы процесса воспитания и его сущность. Методика воспитания как составляющая часть педагогической науки. Воспитательные задачи обучения физике. Документы, регламентирующие воспитательный процесс в	Интеракт.	2	
6.	Тема 6. Система форм и методов осуществления воспитательной работы. <i>Основные вопросы:</i> Технологии воспитательной работы. Основные формы организации воспитательной работы на обязательных учебных занятиях. Виды организационных форм воспитания на уроках физики. Теоретические основы методов воспитания на уроках физики.	Интеракт.	2	
7.	Тема 7. Современные концепции и подходы к воспитанию. <i>Основные вопросы:</i>	Интеракт.	2	

	<p>Личностный подход. Аксиологический подход. Содержание самоорганизуемого воспитания. Воспитательный аспект групповой</p>			
8.	<p>Тема 8. Методика изучения раздела "Механика" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Значение механики в общем физическом образовании. Особенности механики как раздела курса Методика изучения основных понятий и законов механики.</p>	Интеракт.	2	
9.	<p>Тема 9. Методика изучения раздела "Молекулярная физика" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Молекулярная физика» в школьном курсе физики. Методика изучения основ молекулярно-кинетической теории. Методика изучения термодинамики. Научно-методический анализ понятий молекулярной физики.</p>	Интеракт.	2	
10.	<p>Тема 10. Методика изучения раздела "Электричество" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Электричество» в школьном курсе Научно-методический анализ основных понятий раздела «Электричество» в школьном курсе физики. Методика изучения раздела «Электричество».</p>	Интеракт.	2	
11.	<p>Тема 11. Методика изучения раздела "Магнетизм" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Магнетизм» в школьном курсе физики. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Магнетизм» в школьном Методика изучения раздела «Магнетизм».</p>	Интеракт.	2	
12.	<p>Тема 12. Методика изучения раздела "Оптика" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Оптика» в школьном курсе физики.</p>	Интеракт.	2	

	Научно-методический анализ основных понятий раздела «Оптика» в школьном курсе Методика изучения раздела «Оптика».			
13.	Тема 13. Методика изучения раздела "Атомная и ядерная физика" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Атомная и ядерная физика» в школьном курсе физики. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Атомная и ядерная физика» в школьном курсе физики. Методика изучения раздела «Атомная и ядерная физика».	Интеракт.	2	
14.	Тема 14. Методика изучения раздела "Электромагнитные колебания и волны" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Электромагнитные колебания и волны» в школьном курсе физики. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Электромагнитные колебания и волны» в школьном курсе физики. Методика изучения основных понятий и законов раздела «Электромагнитные колебания и	Интеракт.	2	
15.	Тема 15. Методика изучения раздела "Астрономия" в школьном курсе. <i>Основные вопросы:</i> Раздел «Астрономия» в школьном курсе Научно-методический анализ основных понятий раздела «Астрономия» в школьном Методика изучения основных понятий и законов раздела «Астрономия».	Интеракт.	2	
16.	Тема 16. Особенности методики обучения физике в общеобразовательных учреждениях <i>Основные вопросы:</i> Особенности обучения физике на всех уровнях Особенности структуры и содержания курса физики на всех уровнях. Особенности изучения некоторых вопросов курса физики.	Интеракт.	2	

17.	Тема 17. Основное содержание и методика обобщающих занятий по физике. <i>Основные вопросы:</i> Значение обобщения знаний учащихся. Примеры обобщающих занятий. Обобщающее занятие по теме «Физическая картина мира».	Интеракт.	2	
	Итого			

0

0

5. 3. Темы семинарских занятий

№ занятия	Наименование семинарского занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	Итого			

5. 4. Перечень лабораторных работ

0

5. 5. Темы индивидуальных занятий

№ занятия	Тема индивидуального занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	Итого			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как работа с базовым конспектом подготовка к устному опросу работа с литературой, чтение дополнительной литературы выполнение курсовой работы подготовка к зачету подготовка к экзамену.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Введение. цели и задачи обучения физике в общеобразовательных учреждениях.	подготовка к устному опросу	10	
2	Тема 2. Содержание и структура курса физики в общеобразовательных учреждениях.	подготовка к устному опросу	8	
3	Тема 3. Формы и методы организации учебного процесса по физике.	выполнение курсовой работы	8	
4	Тема 4. Средства обучения физике.	подготовка к устному опросу	8	
5	Тема 5. Воспитательная работа в целостной структуре образовательного процесса.	подготовка к устному опросу	8	
6	Тема 6. Система форм и методов осуществления воспитательной работы.	подготовка к устному опросу	8	
7	Тема 7. Современные концепции и подходы к воспитанию.	подготовка к устному опросу	8	
8	Тема 8. Методика изучения раздела "Механика" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	4	
9	Тема 9. Методика изучения раздела "Молекулярная физика" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	5	
10	Тема 10. Методика изучения раздела "Электричество" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	5	
11	Тема 11. Методика изучения раздела "Магнетизм" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	5	
12	Тема 12. Методика изучения раздела "Оптика" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	5	
13	Тема 13. Методика изучения раздела "Атомная и ядерная физика" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	4	
14	Тема 14. Методика изучения раздела "Электромагнитные колебания и волны" в школьном курсе.	подготовка к устному опросу	4	
15	Тема 15. Методика изучения раздела "Астрономия" в школьном курсе.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы	5	

16	Тема 16. Особенности методики обучения физике в общеобразовательных учреждениях	подготовка к устному опросу	5	
17	Тема 17. Основное содержание и методика обобщающих занятий по физике.	подготовка к устному опросу	5	
	Итого			

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ОПК-2		
Знать	закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных	устный опрос
Уметь	классифицировать образовательные системы и образовательные технологии разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	курсовая работа
Владеть	приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой	зачет экзамен
ПК-8		
Знать	средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.	устный опрос
Уметь	разрабатывать план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	курсовая работа
Владеть	средствами контроля качества учебно-воспитательного процесса.	зачет экзамен

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
устный опрос	не раскрыт полностью ни один из вопросов	вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена	вопросы раскрыты с несущественными замечаниями	вопросы полностью раскрыты
курсовая работа	не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы	выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели	работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	работа выполнена полностью, оформлена по требованиям
зачет	не раскрыты полностью теор. вопросы, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	теор. вопросы раскрыты, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	теор. вопросы раскрыты, практическое задание выполнено с незначительными ошибками	теор. вопросы раскрыты полностью, практическое задание выполнено
экзамен	не раскрыты теор. вопросы, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	теор. вопросы не раскрыты полностью, практическое задание выполнено с грубыми ошибками	теор. вопросы раскрыты не полностью, практическое задание выполнено с ошибками, присутствуют ответы на дополнительные вопросы	теор. вопросы раскрыты полностью, практическое задание выполнено, присутствуют ответы на дополнительные вопросы

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих их этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1.1. Примерные вопросы для устного опроса (5 семестр ОФО)

1. ели воспитания в системе обучения физике.
- 2.Социально-личностный подход и способы задания целей воспитания.
- 3.Структура и содержание плана воспитательной работы.
- 4.Место и задачи воспитания в современной системе образования.
- 5.Единство воспитательных воздействий.
- 6.Виды организационных форм обучения физике.
- 7.Методы и методические приемы обучения физике.
- 8.Методы, формы и средства проверки знаний, умений и навыков учащихся по физике.
- 9.Основные подходы в обучении физике.
- 10.Основные особенности изучения каждого раздела физики.

7.3.1.2. Примерные вопросы для устного опроса (6 семестр ОФО)

- 1.Значение раздела "Механика" в общем физическом образовании.
- 2.Особенности изучения молекулярной физики в школьном курсе.
- 3.Место раздела "Электричество" в школьном курсе физики.
- 4.Место и роль раздела "Магнетизм" в школьном курсе физики.
- 5.Методика изучения раздела "Оптика" в школе.
- 6.Методика изучения раздела "Атомная и ядерная физика" в школьном курсе.
- 7.Методика изучения раздела "Электромагнитные колебания и волны" в школьном курсе физики.
- 8.Методика формирования основных понятий по астрономии в школьном курсе.
- 9.Что такое обобщающее занятие по физике
- 10.Назовите основные этапы эволюции физической картины мира.

7.3.2. Примерные темы курсовых работ (6 семестр ОФО)

- 1.Нравственно-духовное и патриотическое воспитание в обучении физике.
- 2.Новые информационные технологии при воспитании на уроках физики.
- 3.Воспитательный аспект современного урока физики.
- 4.Роль классного руководителя в системе воспитательной работы школы.
- 5.Формы организации воспитательных занятий.
- 6.Методика преподавания физики в других странах.
- 7.Изучение передового опыта учителей физики по внедрению педагогических технологий.

8. Сочетание демонстрационного эксперимента с другими средствами
9. Физика вокруг нас. Занимательные опыты по физике.
10. Современные образовательные технологии на уроках физики.

7.3.3. Вопросы к зачету (5 семестр ОФО)

1. Методика обучения физике как одна из педагогических наук. Методология педагогического исследования. Предмет и задачи курса. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины. Место физики в учебном процессе.
2. Документы, регламентирующие учебный процесс в общеобразовательных учреждениях. Стандарты по физике для общеобразовательных учреждений.
3. История развития методики обучения физике в России. Этапы. Современные направления развития науки. Актуальные проблемы теории и методики обучения физике.
4. Методика обучения физике как системообразующий фактор. Способы задания целей обучения. Задачи обучения физике.
5. Социально-личностный подход и способы задания целей обучения физике.
6. Основные задачи обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях. Формирование глубоких и прочных знаний. Формирование научного мировоззрения и развитие мышления.
7. Политехническое обучение, профессиональная ориентация. Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике. Формирование мотивов обучения и познавательных интересов. Дифференцированное обучение и профессиональная ориентация.
8. Варианты систем физического образования. Особенности преподавания физики на современном этапе.
9. Пропедевтика физических знаний в курсе естествознания. Вариативные и авторские программы. Альтернативные учебники и учебные пособия. Интеграция и дифференциация школьного образования.
10. Курс физики основной и средней школы. Принципы отбора содержания курса физики и его структурирование. Физическая картина как предмет изучения в школьном курсе физики.
11. Связь содержания курса физики с содержанием других предметов. Межпредметные связи. Физическое образование в зарубежной школе.
12. Основные формы организации обязательных учебных занятий. Виды организационных форм обучения физике.
13. Современный урок, обобщающий урок. Структура урока физики как целостная система. Обобщающий урок по физике. Учебные экскурсии.

14. Теоретические основы методов обучения физике. Методы и методические приемы обучения физике. Традиционные и инновационные методы обучения. Классификация методов обучения. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
15. Дидактическая система методов обучения. Обяснительно-иллюстративный и репродуктивный метод. Метод проблемного изложения учебного материала. Эвристический и исследовательский метод.
16. Частно-методическая система методов обучения. Словесные методы рассказ об явлении, лекция, беседа, работа с книгой. Примеры передового педагогического опыта.
17. Факультативные занятия по физике в общеобразовательных учреждениях. Значение и содержание факультативных курсов. Методы, формы и средства обучения на факультативных занятиях.
18. Углубленное изучение физики, спецкурсы. Организация самостоятельной работы учащихся. Внеклассная работа по физике. Виды и формы внеклассной работы по физике. Кружковая работа. Вечера, конференции и олимпиады по физике.
19. Средства обучения для поддержки изучения курса физики. Школьный физический кабинет и его оборудование. Помещение и основное оборудование школьного кабинета физики. Основные типы школьных физических приборов и их особенности. Освоение новых учебных приборов. Работа с классной доской. Таблицы и модели.
20. Средства новых информационных технологий при обучении физике. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике. Компьютеры в обучении физике. Современный учебно-методический комплекс.
21. Воспитательная работа в целостной структуре образовательного процесса. Методологические основы процесса воспитания и его сущность.
22. Методика воспитания как составляющая часть педагогической науки. Воспитательные задачи обучения физике. Документы, регламентирующие воспитательный процесс в общеобразовательных учреждениях.
23. Система форм и методов осуществления воспитательной работы. Технологии воспитательной работы. Основные формы организации воспитательной работы на обязательных учебных занятиях.
24. Виды организационных форм воспитания на уроках физики. Теоретические основы методов воспитания на уроках физики. Методы и методические приемы воспитания физике. Традиционные и инновационные методы воспитания.
25. Проверка практических умений по физике. Методика проведения зачета. Оценка знаний и умений учащихся по физике.
26. Технология организации учебной деятельности учащихся при обучении физике. Индивидуализация и дифференциация обучения. Развивающее обучение. Проблемное обучение.

27.Деятельностный подход в обучении физике. Формирование физических понятий. Обобщение и систематизация знаний учащихся по физике. Формирование научного мировоззрения и обобщенных умений.

28.Обучение учащихся решению физических задач. Технология решения физических задач. Классификация физических задач. Формирование у учащихся обобщенных знаний и экспериментальных умений. Деятельность учителя по формированию научного мировоззрения.

29.Планирование работы учителем. Исходные документы для планирования работы. Годовой и календарно-тематический план.

30.Подготовка учителя к уроку. ели планирования урока. План-конспект урока. Логика урока и отдельных его этапов.

7.3.4. Вопросы к экзамену (6 семестр ОФО)

1.Значение механики в общем физическом образовании. Структура и содержание раздела. Анализ и изучение основных понятий механики.

2.Особенности механики как раздела курса физики. Анализ основных понятий и законов динамики.

3.Методика изучения основных понятий и законов механики.

4.Раздел «Молекулярная физика» в школьном курсе физики.

5.Методика изучения основ молекулярно-кинетической теории.

6.Методика изучения термодинамики. Научно-методический анализ понятий молекулярной физики.

7.Раздел «Электричество» в школьном курсе физики. Структура и содержание раздела.

8.Научно-методический анализ основных понятий раздела «Электричество» в школьном курсе физики.

9.Методика изучения раздела «Электричество».

10.Раздел «Магнетизм» в школьном курсе физики. Структура и содержание раздела.

11.Научно-методический анализ основных понятий раздела «Магнетизм» в школьном курсе физики.

12.Методика изучения раздела «Магнетизм».

13.Раздел «Оптика» в школьном курсе физики. Структура и содержание раздела.

14.Научно-методический анализ основных понятий раздела «Оптика» в школьном курсе физики.

15.Методика изучения раздела «Оптика».

16.Раздел «Атомная и ядерная физика» в школьном курсе физики. Структура и содержание раздела.

17. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Атомная и ядерная физика» в школьном курсе физики.
18. Методика изучения раздела «Атомная и ядерная физика».
19. Раздел «Электромагнитные колебания и волны» в школьном курсе физики. Структура и содержание раздела.
20. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Электромагнитные колебания и волны» в школьном курсе физики.
21. Методика изучения раздела «Электромагнитные колебания и волны».
22. Раздел «Астрономия» в школьном курсе физики. Структура и содержание раздела.
23. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Астрономия» в школьном курсе физики.
24. Методика изучения раздела «Астрономия».
25. Значение обобщения знаний учащихся. Обобщение фундаментальных знаний на уровне фактов, понятий, законов, теорий.
26. Примеры обобщающих занятий. Обобщающее занятие по теме «Физика и научно-технический прогресс».
27. Обобщающее занятие по теме «Физическая картина мира». Понятие физической картины мира. Этапы эволюции физической картины мира.
28. Основные черты современной картины мира. Физические теории и их место в современной физической картине мира.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие их этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

7.4.2. Оценивание курсовой работы

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Обоснованность актуальности темы исследования	Тема актуальна, но имеются не более 3 замечаний к ее обоснованию	Тема актуальна, но имеются не более 2 замечаний к ее обоснованию	Актуальность темы исследования обоснована
Соответствие содержания теме	Соответствует, но имеются не более 3 замечаний	Соответствует, но имеются не более 2 замечаний	Соответствует
Полнота раскрытия темы	Тема раскрыта, но имеются не более 3 замечаний	Тема раскрыта, но имеются не более 2 замечаний	Тема полностью раскрыта
Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала	Материал изложен, но нет четкого структурирования и аргументации теоретического материала	Материал структурирован, но имеются замечания по аргументации	Теоретический материал грамотно структурирован и аргументирован
Качество выполнения практической части	В содержании практической части имеются не более 4 методических ошибок	В содержании практической части допущены методические ошибки (не более 2)	Структура и содержание практической части соответствуют методическим рекомендациям. Допускаются неточности
Обоснованность и адекватный подбор методов исследования	Методы исследования, в основном, обоснованы и адекватны проблеме, но есть не более 3 замечаний к выбору методов	Методы исследования, в основном, обоснованы и адекватны проблеме, но есть не более 2 замечаний	Методы исследования обоснованы и адекватны проблеме
Обоснованность и четкость сформулированных выводов	В выводах есть неточности (не более 3)	В выводах есть неточности (не более 2)	Выводы сформулированы четко и отвечают на поставленные задачи
Соблюдение требований к оформлению работы	Работа оформлена согласно требованиям образовательной организации, литература по ГОСТ, но есть не более 4 замечаний	Работа оформлена согласно требованиям образовательной организации, литература по ГОСТ, но есть не более 3 замечаний	Работа оформлена согласно требованиям образовательной организации, литература по ГОСТ
Демонстрация коммуникативной культуры	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2.	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

Защита курсовой работы и демонстрация коммуникативной культуры	К докладу имеются замечания, однако логика соблюдена ответы на вопросы содержат недостатки. Речь недостаточно грамотная, нарушены некоторые нормы культуры речи	Доклад логичен, изложен свободно ответы на вопросы в основном правильные. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи, допускаются ошибки (не более 2)	Доклад логичен и краток, изложен свободно ответы на вопросы правильны и полны. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
--	---	--	---

7.4.3. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.4.4. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Методика обучения и воспитания (физика)» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен и зачёт. В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший все учебные поручения строгой отчетности (Курсовая работа) и не менее 60 иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не

В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет, зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (Курсовая работа) и не менее 60 иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования	Оценка по четырехбалльной шкале
---------------------	---------------------------------

компетенции	для экзамена	для зачёта
Высокий	отлично	зачтено
Достаточный	хорошо	
Базовый	удовлетворительно	
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно	не зачтено

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№ п п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Ильин И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Интерактивные учебные материалы как дидактическое средство реализации политехнической направленности обучения физике Электронный ресурс учебное пособие. - Пермь ПГГПУ, 2018. - 114 с.	учебное пособие	р е. а оо . со оо 12949 6
2.	Ильин И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике содержание и современные технологии организации учебного процесса Электронный ресурс учебное пособие. - Пермь ПГГПУ, 2018. - 118 с.	учебное пособие	р е. а оо . со оо 12949 5
3.	Теория обучения учеб. пособ. для студ. уч-ний высшего образования, обуч. по направ. подготовки "Педагогическое образование", "Психолого-педагогическое образование". Соответствует ФГОС ред. И. П. Андриади рец. И. Д. Демакова, В. В. Сериков. - М. Академия, 2016. - 336 с.	учебное пособие	10

Дополнительная литература.

№ п п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
-------	----------------------------	--	-----------------

1.	Емельянова И.Н. Теория и методика воспитания учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Педагогика и психология" И. Н. Емельянова рец. В. И. Андреев, Л. И. Лурье. - М. Академия, 2008. - 256 с.	учебное пособие	10
2.	Рожков М.И. Теория и методика воспитания учебник и практикум для академического бакалавриата М. И. Рожков, Л. В. Бейбородова рец. А. В. Волохов, В. М. Басова. - М. Юрайт, 2019. - 331 с.	учебник	10

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы yandex.ru, google.ru, mail.ru
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru
- 3.Российская государственная библиотека www.rsl.ru
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России www.rsl.ru
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» www.krimlib.ru
- 6.Педагогическая библиотека www.pedlib.ru
- 7.Научная электронная библиотека eBRAR www.ebrar.ru (РИН)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются самоподготовка по отдельным вопросам работа с базовым конспектом подготовка к устному опросу работа с литературой, чтение дополнительной литературы выполнение курсовой работы подготовка к зачету подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету и экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования

- 1) выполнять все определенные программой виды работ
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам
- выполнение курсовой работы
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Об ём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет 1 этап поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам

- 2 этап осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий
- 3 этап составление плана ответа на каждый вопрос
- 4 этап поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Выполнение курсовой работы

Курсовая работа является одной из форм самостоятельной учебно-исследовательской работы бакалавра.

елью курсовой работы является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по изучаемой дисциплине применение этих знаний при решении конкретных научных и практических задач овладение методикой современных научных исследований приобретение навыков оформления научных работ.

В зависимости от целей курсовой работы и курса обучения бакалавры могут выполнять курсовую работу различной степени сложности.

Различают следующие виды курсовых работ

1. Теоретическая курсовая работа (реферативного характера) без проведения экспериментального исследования.
2. Курсовая работа исследовательского характера, предполагающая как теоретический анализ проблемы, так и проведение диагностического исследования по проблеме.

3. Курсовая работа методического (или прикладного) характера, включающая помимо теоретического анализа проблемы и проведения практического исследования внедрение полученных результатов проведенного исследования в

Функция контроля при написании курсовой работы осуществляется посредством следующих форм текущий контроль на консультациях с научным руководителем (организация обратной связи) итоговый контроль рецензирование и защита курсовой работы.

После защиты за курсовую работу выставляется дифференцированная оценка. Критерии оценки следующие

- обоснование актуальности работы
- наличие гипотезы, целей и задач исследования
- анализ основных теоретических положений по теме исследования, изложенных в научной литературе
- использование адекватных диагностирующих методик
- наличие качественного и или количественного анализа
- соответствие выводов целям и задачам исследования.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе)
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.)
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала)
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией)
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели)
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе)
- использование дополнительного материала (обязательное условие)
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не

Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам

Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.

Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных

Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового
демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий

использование информационно-справочного обеспечения, такого как правовые справочные системы (Консультант и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

Оре О се Ссылка р .ore o ce.or r

Мо а ге ох Ссылка р . o a.or r ге ох e

ге О се Ссылка р r . geo ce.or

о Р Ссылка р .dopd .co r

7- р Ссылка р .7- p.or

ree Со а дер Ссылка р reeco а der.co r

e Reader Ссылка р аcro a .ado e.co r r аcro a pd -reader. попо

р (графический редактор) Ссылка р . p.or

а eМа с (графический редактор) Ссылка

r а Vox Ссылка р . r а ox.or

Ado e Reader Ссылка р аcro a .ado e.co r r аcro a pd -reader.

Операционная система do 8.1 Лицензионная версия по договору №471 1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАН »

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки)

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучаю ихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного

- преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества
 - создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения аудиально
 - применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий
 - применение дистанционных образовательных технологий для передачи чeskих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы
 - применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля
 - увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме не более чем на 20 мин., продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)