

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра физики



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Токарева Ю.С.

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) Производственная практика (педагогическая)**

для направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации

«22» февраля 2018 г. № 126

**Магистерская программа «Физико-математическое образование»**

Чита 2021

## **1. Цель и задачи производственной практики (педагогической)**

### **Цели проведения производственной практики:**

#### *Предметные:*

- обобщение, систематизация и расширение профессионально-педагогических знаний и умений магистрантов, полученных на ступени бакалавриата и в самостоятельной профессиональной деятельности,
- проектирование и реализация образовательного процесса по предмету (физика и математика) с обучающимися в соответствии с их особенностями, способностями.

#### *Личностные:*

- подготовка компетентного, самостоятельного, творческого, мобильного, обладающего инновационным мышлением и поведением профессионала.

### **Задачами педагогической практики являются:**

- освоение современных методик и технологий организации профессиональной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;
- проектирование и реализация методик, технологий и приемов обучения физическим и математическим дисциплинам;
- анализ результатов процесса использования методик, технологий и приемов обучения физическим и математическим дисциплинам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- осуществление педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся при изучении физических и математических дисциплин;
- проектирование и реализация форм и методов контроля качества образования, различных видов контрольно-измерительных материалов при изучении физических и математических дисциплин;
- проектирование и реализация содержания физических и математических дисциплин, технологий и конкретных методик обучения.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная (педагогическая) практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении разделов образовательной программы и опирается на базовые знания дисциплин: «Современные проблемы науки и образования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,

«Методология и методы научного исследования», «Методические основы проектирования и реализация образовательных программ физико-математического образования», «Избранные главы современной физики», «Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании», «Актуальные вопросы современной математики», «Современный физический эксперимент», «Специальный физический практикум», направленные на решение задачи применения полученных знаний в научно-педагогической деятельности.

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	<b>УК-1</b>	Теория аргументации в исследовательской деятельности, Избранные главы современной физики, Актуальные вопросы современной математики, Учебная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (научно-исследовательская работа),	Мониторинг и оценка образовательных программ и проектов, Мониторинг и оценка образовательных результатов, Основы математического моделирования, Наука в системе культуры, Производственная практика (педагогическая), Выполнение и защита ВКР
2.	<b>УК-6</b>	Современные проблемы науки и образования, Методология и методы научного исследования, Теория аргументации в исследовательской деятельности, Учебная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (научно-исследовательская работа),	Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (преддипломная), Выполнение и защита ВКР
3.	<b>ОПК-2</b>	Информационные технологии в профессиональной деятельности, Методические основы проектирования и реализация образовательных программ физико-математического образования,	Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании, Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (преддипломная), Выполнение и защита ВКР
4.	<b>ОПК-3</b>	Учебная практика (технологическая), Методические основы проектирования и реализация образовательных программ физико-математического образования,	Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании, Технологии онлайн-обучения в цифровой образовательной среде, Производственная практика (педагогическая), Практикум по решению олимпиадных математических задач, Олимпиадное движение по физике, Производственная практика (преддипломная), Выполнение и защита ВКР
5.	<b>ОПК-7</b>	Русский язык в профессиональной сфере, Учебная практика (технологическая), Методические основы проектирования и реализация образовательных программ физико-математического образования,	Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании, Производственная практика (педагогическая), Выполнение и защита ВКР
6.	<b>ОПК-8</b>	Методология и методы научного исследования, Иностранный язык в профессиональной коммуникации, Избранные главы современной физики, Актуальные вопросы современной математики, Астрономия в современном	Производственная практика (педагогическая), Выполнение и защита ВКР

		образовании, Управление проектами в образовательной деятельности, Производственная практика (научно-исследовательская практика),	
7.	<b>ПК-1</b>	Методические основы проектирования и реализация образовательных программ физико-математического образования,	Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании, Технологии онлайн-обучения в цифровой образовательной среде, Основы работы с обучающимися, имеющими особые образовательные потребности, Формирование образовательной среды для развития одаренных детей и талантливой молодежи, Основы математического моделирования, Наука в системе культуры, Производственная практика (педагогическая), Практикум по решению олимпиадных математических задач, Олимпиадное движение по физике, Неклассические задачи математической физики, Краевые задачи математической физики, Современный физический эксперимент, Специальный физический практикум, Производственная практика (преддипломная), Выполнение и защита ВКР
8.	<b>ПК-2</b>	Методология и методы научного исследования, Учебная практика (научно-исследовательская работа), Избранные главы современной физики, Актуальные вопросы современной математики, Астрономия в современном образовании, Управление проектами в образовательной деятельности, Методические основы проектирования и реализация образовательных программ физико-математического образования, Учебная практика (технологическая). Производственная практика (научно-исследовательская работа),	Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании, Мониторинг и оценка образовательных программ и проектов, Мониторинг и оценка образовательных результатов, Производственная практика (педагогическая), Основы математического моделирования, Неклассические задачи математической физики, Краевые задачи математической физики, Производственная практика (преддипломная), Выполнение и защита ВКР
9	<b>ПК-3</b>	Учебная практика (технологическая), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (педагогическая)	Практикум по решению олимпиадных математических задач, Олимпиадное движение по физике, Современный физический эксперимент, Специальный физический практикум, Выполнение и защита ВКР

### **3. Способы, формы и места проведения практики**

Способ проведения производственной практики (педагогической) – стационарная/выездная.

Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся и преподавателей к местам проведения практик, расположенным вне территории населенного пункта, в котором расположен университет.

Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях университета или в образовательных учреждениях, образовательных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен университет.

Форма проведения производственной практики (педагогической) – дискретная.

Место проведения производственной практики – базой проведения данной практики являются образовательные организации разного уровня г. Читы и Забайкальского края. По личному заявлению студента возможно прохождение производственной практики на базе образовательных организаций г. Чита и Забайкальского края. Выбор мест прохождения производственной/педагогической практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации.

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.	Знать: способы, пути выделения проблемной ситуации в процессе анализа проблемы
		Уметь: определять этапы разрешения проблемы с учетом вариативных контекстов
		Владеть: приемами выявления проблемной ситуации
	УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии и действий по разрешению проблемной ситуации.	Знать: приемы и методы работы с информацией, критического анализа информации
		Уметь: осуществлять поиск, отбор, систематизацию и обобщение информации для определения альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций
		Владеть: приемами и методами критического анализа
	УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	Знать: теоретические основы системного подхода, понятие риска и классификацию рисков
		Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определять варианты решения проблемных ситуаций, оценивать их преимущества и риски
		Владеть: приемами анализа вариантов решения проблем на основе системного подхода, с учетом оценки их преимуществ

		и рисков
	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.	Знать: теоретические основы построения логичного и аргументированного высказывания; основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению Уметь: грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки; предлагать стратегию действий Владеть: приемами формулировки логичного, аргументированного суждения и оценки
	УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: методы оценки последствий решения проблемных ситуаций Уметь: определять и оценивать последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации Владеть: приемами, способами оценки практической реализации действий по разрешению проблемной ситуации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	Знать: теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации Уметь: применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития Владеть: приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	Знать: теоретические основы выстраивания профессиональной карьеры Уметь: разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации Владеть: навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами
	УК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов	Знать: трудовые функции профессиональной деятельности, механизмы достижения целей профессионального становления с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности Уметь: реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях Владеть: стратегией личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности
	УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Знать: методы, приемы оценки эффективности использования различных видов ресурсов Уметь: критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования личностного и профессионального развития Владеть: приемами корректировки личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда
	УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования	Знать: основные виды профессионального образования (формальное, неформальное, информальное), способы приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности Уметь: определять пути и механизмы совершенствования личностного и профессионального становления в соответствии с избранной сферой профессиональной деятельности Владеть: приемами демонстрации интереса к учебе,

	своей деятельности	использования предоставленных возможностей для профессионального и личностного развития
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к образовательным результатам обучающихся, отраженным в ФГОС среднего, среднего профессионального, высшего образования;</li> <li>- требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ разного уровня, способы адаптации образовательных программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- цели обучения предмету (физика и математика) в образовательных организациях разного уровня;</li> <li>- особенности содержания курсов физики и математики в средней (полной) школе;</li> <li>- содержание и структуру рабочих программ по физике и математике, в том числе с учетом специфики использования ИКТ при обучении физике и математике;</li> <li>- методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся</li> </ul>
	ОПК-2.2. Умеет учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- формулировать цели, планируемые результаты обучения при проектировании отдельных структурных компонентов образовательной программы (рабочих программ по физике и математике);</li> <li>- разрабатывать и обосновывать содержание рабочих программ дисциплин по «Физике» и «Математике», учитывая контексты, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- осуществлять и обосновывать выбор организационно-методического инструментария (технологий, методов, средств и форм обучения) при проектировании рабочих программ по физике и математике;</li> <li>- разрабатывать контрольно-измерительные материалы, критерии оценки достижений обучающихся при проектировании рабочих программ по физике и математике, используя методы и технологии педагогической диагностики;</li> </ul>
	ОПК-2.3. Владеет опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами выявления различных контекстов, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- опытом проектирования основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных структурных компонентов (рабочие программы дисциплины, тематическое планирование, контрольно-измерительные материалы и др.);</li> <li>- опытом участия в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ;</li> <li>- методами диагностики особенностей обучающихся, опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- способностью реализовывать образовательный процесс в области физики и математики в образовательных организациях разного уровня</li> </ul>
	ОПК-3.1. Знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, принципы и содержание теории педагогического проектирования;</li> <li>- содержание примерных основных образовательных программ</li> </ul>

ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения	уровней общего, среднего профессионального и высшего образования - особенности обучения одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении, вопросы индивидуализации обучения; - основные положения нормативно-правовых документов, защищающих права лиц с ОВЗ на доступное и качественное образование, общие и специфические особенности психофизического их развития; - особенности организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учетом их возрастных особенностей и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся при изучении математики и физики
	ОПК-3.2. Умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования	Уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой (общего, среднего профессионального и высшего образования); - анализировать и осуществлять отбор педагогических технологий, используемых при обучении математике и физике на всех уровнях образования; - проектировать и реализовывать учебную и воспитательную деятельность по математике и физике сообразно с возрастными особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; - проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с ОВЗ, организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой; - осуществлять сотрудничество, взаимодействие и совместную профессиональную деятельность с другими участниками образовательного процесса
	ОПК-3.3. Владеет методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (умениями) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	Владеть: - методами и приемами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов; - методами выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; - технологиями проектирования образовательного процесса для класса, группы и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.1. Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды	Знать: - механизмы взаимодействия участников образовательных отношений; - технологии организации взаимодействия субъектов образовательных отношений с учетом этических норм взаимодействия, а также особенностей образовательной среды организации; - психолого-педагогические методы и приемы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; - эффективные практики индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.; - возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности, особенности поведения и общения разных людей

	<p>учреждения</p> <p>ОПК-7.2. Умеет использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li> <li>- реализовать взаимодействие субъектов образовательных отношений с учетом особенностей их поведения и общения, используя особенности образовательной среды учреждения;</li> <li>- действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействовать с другими специалистами образовательной организации (педагог, психолог, методист и др.) при составлении планов работы, совместного обсуждения проблем, обмена профессиональными знаниями и опытом;</li> <li>- применять на практике приемы организаторской деятельности</li> </ul>
	<p>ОПК-7.3. Владеет технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями стратегии сотрудничества;</li> <li>- методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- основами обеспечения взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для их возраста деятельности;</li> <li>- методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений</li> </ul>
<p>ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p>ОПК-8.1. Знает особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований;</li> <li>- теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества</li> <li>- требования профессиональных стандартов «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)» к субъектам педагогической деятельности</li> <li>- содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования, современную методологию педагогического проектирования, алгоритмы разработки, оценки качества и результатов педагогических проектов</li> </ul>
	<p>ОПК-8.2. Умеет использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований;</li> <li>- осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе</li> </ul>

	методов в педагогической деятельности	<p>специальных научных знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации;</li> <li>- применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе педагогического проектирования;</li> <li>- оценивать результативность собственной педагогической деятельности на основе самоанализа профессиональной деятельности в аспекте функциональных обязанностей педагога</li> </ul>
	ОПК-8.3. Владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного определения педагогической задачи и проектирования педагогического процесса для ее решения;</li> <li>- навыками разработки педагогического проекта для решения заданной педагогической проблемы, с учетом педагогической ситуации опираясь на современные научные знания и результаты педагогических исследований;</li> <li>- методами анализа и оценки результативности смоделированного педагогического проекта, а также приемами его корректировки с учетом научных разработок;</li> <li>- алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;</li> <li>- приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей,</li> </ul>
ПК-1 Готов к разработке и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ, образовательных программ профессионального образования использованием современных образовательных технологий с	ПК-1.1. Знает методологические основы современного среднего общего и профессионального физико-математического образования и проектирования основных и дополнительных образовательных программ среднего общего образования, программ профессионального образования (СПО, ВО) с использованием современных технологий.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподаваемую область научного знания (физика и математика) и профессиональной (педагогической) деятельности;</li> <li>- достижения отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- способы адаптации лучших и результативных инновационных практик в области проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ к условиям деятельности образовательной организации;</li> <li>- требования ФГОС общего и профессионального образования, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины;</li> <li>- современную методологию педагогического проектирования, основные этапы проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</li> <li>- актуальную информацию о новых методиках и образовательных технологиях применительно к конкретным условиям образовательной организации;</li> <li>- методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания</li> </ul>
	ПК-1.2. Умеет разрабатывать основные и дополнительные	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести сравнение и оценить преимущества и недостатки существующих подходов при проектировании основных и</li> </ul>

	<p>образовательные программы среднего общего и профессионального образования с использованием современных технологий; обеспечивать создание образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС</p>	<p>дополнительных образовательных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать примерные программы (при наличии), оценивать и выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы и иные материалы, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий, оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам физика и математика с учетом:</li> <li>• требований ФГОС среднего общего и / или профессионального образования;</li> <li>• развития соответствующей области научного знания (физика и математика);</li> <li>• образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся;</li> <li>• возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>• возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> <li>• роли учебных предметов «Физика» и «Математика», в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательными стандартами;</li> <li>• современного развития технических средств обучения, образовательных технологий;</li> </ul> <p>- взаимодействовать при разработке рабочей программы со специалистами, преподающими смежные учебные предметы;</p> <p>- использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки образовательных результатов, предусмотренных ФГОС, применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, корректность интерпретации результатов оценки;</p> <p>- планировать формирование развивающей образовательной среды, в том числе с привлечением ресурсов внешней социокультурной среды для успешной социализации, профессионального самоопределения обучающихся</p>
	<p>ПК-1.3. Умеет реализовывать основные и дополнительные образовательные программы предметной области «Физика и математика»</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера при обучении физике и математике в среднем и профессиональном образовании;</li> <li>- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом</li> <li>• специфики образовательных программ, требований ФГОС разного уровня образования;</li> <li>• особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины;</li> <li>• задач занятия, вида занятия;</li> <li>• возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);</li> <li>• стадии профессионального развития (для программ СПО, ВО, ДПО);</li> <li>• возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> </ul> <p>- организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в</p>

		<p>том числе учебно-исследовательскую, в процессе изучения физики и математики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения физике и математике, мотивируя их учебно-познавательную деятельность;</li> <li>- контролировать и оценивать работу обучающихся на учебных занятиях и самостоятельную работу, успехи и затруднения в освоении программы учебного предмета, дисциплины</li> </ul>
	<p>ПК-1.4. Владеет современными методиками и технологиями проектирования и организации образовательного процесса в на различных уровнях физико-математического образования.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями проводить сравнение и оценку преимуществ и недостатков существующих подходов к проектированию основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- методами и технологиями проектирования и обновления рабочих программ, планов занятий, оценочных средств и других методических материалов по физико-математическим дисциплинам;</li> <li>- приемами формирования развивающей образовательной среды, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- методами контроля и оценки освоения обучающимися физико-математических дисциплин, результативности спроектированного образовательного процесса;</li> <li>- умениями вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов</li> </ul>
	<p>ПК-1.5. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин «Физика» и «Математика» в области среднего общего и профессионального образования</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками профессиональной деятельности по формированию у обучающихся конкретных знаний, умений и навыков в области физико-математического образования;</li> <li>- навыками использования педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации деятельности обучающихся, применения современных технических средств обучения и образовательных технологий;</li> <li>- нормами педагогической этики, приемами установления педагогически целесообразных взаимоотношений с обучающимися;</li> <li>- приемами создания на занятиях проблемно-ориентированной образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями образовательных стандартов;</li> <li>- навыками использования современных форм, методов и способов организации контроля и оценки освоения физико-математических дисциплин, применения современных оценочных средств, обеспечивающих объективность и достоверность оценки</li> </ul>
<p>ПК-2 Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований, а также проводить исследования в области физико-математического образования</p>	<p>ПК-2.1. Знает методы анализа и систематизации результатов научных и научно-методических исследований, методику проведения научно-методического исследования в области физико-математического образования;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований в области физико-математического образования;</li> <li>- современную методологию педагогического исследования и проектирования;</li> <li>- алгоритмы разработки педагогического исследования, оценки качества результатов научных и научно-методических исследований;</li> <li>- методы анализа и систематизации результатов педагогического исследования в области физико-математического образования;</li> <li>- основы проектного подхода в педагогической деятельности, основные методы и стадии педагогического проектирования, методику и технологию проектирования педагогического исследования</li> </ul>
	<p>ПК-2.2. Умеет решать</p>	<p>Уметь:</p>

	<p>исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов, проектировать пути своего профессионального развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований в области естественных наук;</li> <li>- мотивировать членов педагогического коллектива образовательной организации на осуществление инновационной деятельности, проведение исследований и педагогического эксперимента;</li> <li>- применять основные методы проектного подхода, выделять основные идеи в содержании педагогических исследований и учитывать их при осуществлении проектирования своей педагогической деятельности;</li> <li>- критически анализировать результаты научных и научно-методических исследований, представленные в различных источниках информации, с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности их использования в физико-математическом образовании;</li> <li>- анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования образовательных программ физико-математического образования;</li> <li>- определять цели, задачи и механизмы проектирования своей профессиональной деятельности, своего профессионального развития</li> </ul>
	<p>ПК-2.3. Владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами; навыками проектирования и проведения научной, научно-исследовательской деятельности в области преподавания физико-математических дисциплин</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами работы с научной информацией, критического анализа информации;</li> <li>- навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проектирования и проведения научной, научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- навыками разработки педагогического проекта направленного на решение заданной педагогической проблемы опираясь на современные научные знания и результаты педагогических исследований;</li> <li>- навыками самостоятельного определения педагогической задачи и проектирование педагогического исследования для ее решения;</li> <li>- технологиями оценки качества и прогнозирования результатов исследовательской деятельности в области физико-математического образования;</li> <li>- приемами педагогического проектирования образовательных программ разного уровня в соответствии с ФГОС, примерными и типовыми образовательными программами на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований</li> </ul>
<p>ПК-3 Способен осуществлять руководство научно-исследовательской и проектной деятельностью обучающихся по программам профессионального образования</p>	<p>ПК-3.1. Знает: теоретические основы и технологии организации учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции научных исследований в современном отечественном и зарубежном образовании;</li> <li>- актуальные проблемы, тенденции развития физико-математического образования;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</li> <li>- теоретические основы и технология научно-исследовательской и проектной деятельности в области физико-математического образования;</li> <li>- технологии организации учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;</li> <li>- формы и содержание представления результатов научно-исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul>
	<p>ПК-3.2. Умеет</p>	<p>Уметь:</p>

	<p>организовывать и проводить учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в ходе выполнения профессиональных функций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся</li> <li>- оценить правильность выбора направлений научно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с особенностями развития физико-математических наук;</li> <li>- оказать помощь в формировании постоянных или временных научных коллективов обучающихся, обеспечивать их работу;</li> <li>- планировать и организовывать подготовку и проведение научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся;</li> <li>- оценить значимость и возможную эффективность проводимых научно-исследовательских и проектных работ обучающихся;</li> <li>- оказать помощь обучающимся в представлении результатов научно-исследовательской деятельности в области математического и физического образования;</li> <li>- осуществлять контроль хода выполнения проектных и исследовательских работ, оценивать качество их выполнения и оформления</li> </ul>
	<p>ПК-3.3. Владеет умениями анализа и оценки результатов исследовательской и проектной деятельности обучающихся в области физико-математического образования</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения направления научных исследований обучающихся в области физико-математического образования;</li> <li>- приемами организационного и методического сопровождения научно-исследовательской деятельности обучающихся в области физико-математического образования;</li> <li>- навыками осуществления методической помощи в подготовке к представлению результатов научно-исследовательской деятельности педагогического коллектива (подготовка отчетов, докладов, презентаций);</li> <li>- навыками контроля выполнения проектных и исследовательских работ обучающихся;</li> <li>- навыками рецензирования проектных и исследовательских работ обучающихся по физико-математическим дисциплинам</li> </ul>

## 5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель.

Сроки проведения производственной/педагогической практики – 2 семестр.

Виды деятельности магистрантов, направленные на формирование компетенций:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код формируемой компетенции
<b>2 Семестр</b>			
1.	Информационно-проектировочный этап (подготовительный этап)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по организации и осуществлению производственной практики;</li> <li>- разработка и согласование с руководителем практики рабочего плана производственной практики</li> </ul> <p>12 часов</p>	ОПК-2 ОПК-8
2.	Организационно-деятельностный этап (основной этап)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение образовательной среды образовательной организации;</li> <li>- ознакомление с индивидуальной программой или тематическим планом преподавателей физики и математики;</li> <li>- составление тематического плана изучения физических и математических дисциплин;</li> <li>- составление и реализация плана</li> </ul>	УК-6 ОПК-2, 3, 7, 8 ПК1,3

		образовательной деятельности с группой обучающихся; - проектирование и проведение занятий (уроков физики и математики; факультативных и элективных курсов на предпрофильном и профильном этапах обучения; лекционных, семинарских и практических занятий в образовательных учреждениях разного типа); - сбор эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы; - проведение констатирующего этапа эксперимента по теме выпускной квалификационной работы 232 часа	
3.	Обобщающе-результативный этап (заключительный этап)	- подготовка аналитического отчета о проделанной работе в период производственной практики; - представление разработанных материалов 80 часов	УК-1,6 ПК-2
Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)			

## 6. Формы отчетности по практике

- **Дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (приложение 1). *Шаблон заполняется в соответствии с программой практики.*

- **Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении к программе практики.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература\***

#### **8.1.1. Печатные издания**

1. Педагогическая практика студентов (направление подготовки "Педагогическое образование", профиль "Физика") : учеб. пособие / **Десненко С.И.**, Проклова В. Ю. - Чита : ЗабГУ, 2013. - 151 с.

2. **Самоненко Ю. А.** Учителю физики о развивающем образовании. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 285с.

#### **8.1.2. Издания из ЭБС**

1. Педагогическая практика по физике в общеобразовательном учреждении [Электронный ресурс] / И.И. Пронина, И.А. Ткачева - М.: ФЛИНТА, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976524842.html>

2. Капкаева Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 263 с. <https://www.biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118>

3. Капкаева Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 2: Учебное пособие. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 188 с. <http://www.biblio-online.ru/book/8A608EE8-A82B-4DB8-8F49-2432FA4E32CD>

### **8.2. Дополнительная литература\***

#### **8.2.1. Печатные издания**

1. Теория и методика обучения математике в школе / под ред. Л.О. Денищевой. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 247с.

#### **8.2.2. Издания из ЭБС**

1. Формирование ключевых компетенций учащихся в процессе обучения физике в школе [Электронный ресурс] / Зуев П.В. - М.: ФЛИНТА, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976513624.html>

2. Опыт организации исследовательской деятельности обучающихся [Электронный ресурс] / Моисеева А.Н., Мещерякова И.Н., Гринько М.Н. - М. : ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976525849.html>

3. Идеальный урок [Электронный ресурс] / А.П. Усольцев - М. : ФЛИНТА, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976515895.html>

### **8.3. Ресурсы сети Интернет**

Каждому магистранту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система elibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Каждому магистранту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система elibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	<a href="http://mon.gov.ru/structure/minister/">http://mon.gov.ru/structure/minister/</a>
2	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
3	Сайт журнала «Вестник образования России»	<a href="http://www.wise-gatar.org">http://www.wise-gatar.org</a>
4	Электронная библиотека института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО)	<a href="http://www.windows.edu.ru">http://www.windows.edu.ru</a>
5	Российская педагогическая энциклопедия	<a href="http://www.edit.much.ru/content/mags_innov.htm">http://www.edit.much.ru/content/mags_innov.htm</a>
6	Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	<a href="http://www.sinncom.ru">www.sinncom.ru</a>
7	Рубрикон – энциклопедический портал. Раздел «Образование»	<a href="http://www.eidos.ru/journal/">www.eidos.ru/journal/</a>
8	Педагогический энциклопедический словарь	<a href="http://dictionary.fio.ru/">http://dictionary.fio.ru/</a>
9	Словарь методических терминов	<a href="http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov">http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov</a>
10	Федеральный институт педагогических измерений	<a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a>
11	Национальный фонд подготовки кадров. Приоритетный национальный проект «Образование»	<a href="http://portal.ntf.ru/">http://portal.ntf.ru/</a>
12	Сообщество учителей математики, информатики и физики Забайкальского края (МИФ)	<a href="http://blog.zabedu.ru/">http://blog.zabedu.ru/</a>

## 9.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения:

- ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно);
- ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г., срок действия – октябрь 2022г.);
- Foxit Reader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя);
- MS Office Standart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно);
- MS Windows 7 (договор; срок действия - бессрочно);
- АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно).

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	
Практика проходит на базе образовательных организаций г. Читы согласно заключенным договорам: МБОУ СОШ №№ 1, 2, 27, 48, 49, Многопрофильный лицей ЗабГУ, Колледж Читинского института филиала ФГБОУВО «БГУ» и др.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья прохождение производственной (педагогической) практики проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, путем соблюдения следующих общих требований:

– проведения учебных занятий, текущего контроля в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствия в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

– пользования необходимыми обучающимся техническими средствами на учебных занятиях с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечения возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, а также их пребывания в указанных помещениях;

– обеспечение обучающихся печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: для лиц с нарушениями зрения - в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; для лиц с нарушениями слуха - в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудио- и видеоматериалов.

– осуществление образовательного процесса в период практики в специально оборудованных помещениях с возможностью беспрепятственного доступа и наличием оборудования, которое используется в процессе обучения студентов с инвалидностью различных нозологий.

## **11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики**

Во время производственной практики (педагогической практике) магистрантам необходимо: разработать методические материалы и провести уроки по темам (главам) в области физики и математики; разработать и реализовать программу опытного обучения в аспекте выпускной квалификационной работы. К методическим материалам относятся:

- ✓ научно-методический анализ (НМА) темы (раздела, главы);
- ✓ тематическое планирование темы (раздела, главы);
- ✓ сценарии (планы-конспекты) уроков (занятий) различных типов;
- ✓ анализ и самоанализ уроков.

*Требования к методическим материалам:*

1. НМА темы (раздела, главы) проводится по плану:

- место и значение темы;
- содержание и структура темы (раздела, главы);
- возможные подходы к изучению темы (раздела, главы).

*Рекомендации к составлению тематического планирования уроков физики и математики*

При составлении тематического планирования следует иметь в виду, что каждый отдельный урок является звеном в общей системе занятий, при этом соблюдается преемственность между предыдущими и последующими уроками. Единой общепринятой формы тематического планирования уроков не существует, возможная форма приведена в таблице 1.

*Таблица 1*

*Типовая таблица для разработки тематического планирования уроков физики и математики*

номер урока	Тема и основная цель урока	Основное содержание урока	Тип, вид урока	Формы организации повторения материала на уроке, актуализации опорных знаний	Физический эксперимент на уроке	Межпредметные связи на уроке	Задачи, упражнения для выполнения на уроке	Контроль знаний учащихся	Домашнее задание

Предлагаемая форма тематического планирования может быть расширена за счет внесения в колонки таблицы дополнительной информации, связанной с заданиями для учащихся в аспекте выполняемой студентом-практикантом выпускной квалификационной работы. Например, задания и упражнения для развития личности учащихся средствами учебного предмета «физика», «математика», задания для формирования экологического образования учащихся и т.д.

*Рекомендации к составлению плана-конспекта урока физики и математики*

Цель планирования урока – привести в систему всю подготовительную работу, так организовать учебный процесс, чтобы создать оптимальные условия для решения учебно-воспитательных задач данного урока в данном конкретном классе с учетом не только особенностей учебного материала, но и уровня подготовки учащихся, их способностей, интересов и материальной базы конкретной школы.

План-конспект урока, как правило, состоит из следующих рубрик:

**Тема:** название темы следует брать из сборника учебных программ, из типового или разработанного студентом-практикантом поурочного планирования.

**Урок № ...:** порядковый номер урока и его название выписывать из поурочного планирования, разработанного студентом-практикантом.

**Тип урока:** определяется, исходя из целей и задач урока.

**Вид урока:** определяется, исходя из выбранного типа урока. Виды уроков могут быть следующими: урок-лекция, урок решения задач, урок-лабораторная работа, контрольная работа, смешанный урок и др.

**Цель и задачи урока:** формулируется основная цель урока. Необходимо помнить, что цель урока – это планируемый результат урока, кратко перечисляются основные задачи урока.

**Оборудование к уроку:** перечисляются необходимое оборудование и приборы для демонстраций, лабораторных работ и практикумов, технические и аудиовизуальные средства обучения, дидактический материал и наглядные пособия.

**План урока:** пишется в краткой форме по основным этапам урока; рекомендуется план представлять в конспектах в виде таблиц следующего содержания:

	Этап урока	Приемы и методы обучения	Форма обучения	Время (мин.)

**Ход урока** – основная часть плана-конспекта, где в развернутом виде излагается последовательность действий по проведению урока. Как правило, этот раздел в конспекте представляется либо в виде свободного сценария урока, либо в виде таблицы:

№ этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся

**След урока на доске:** представляются все записи, которые планируется выполнить на доске в течение урока.

**Список литературы:** приводится перечень использованной при написании плана-конспекта урока литературы (учебники, методические пособия, сборники задач, энциклопедии и т. п.).

### **Рекомендации к выполнению анализа и самоанализа урока физики и математики**

Обязательным элементом деятельности студента-практиканта является анализ и самоанализ урока, оценка собственной педагогической деятельности. Самоанализ – это показатель профессионализма учителя, степени его осмысления задач образования, а не только целей и задач одного урока.

*Схема методического анализа урока по физике и математике*

1. Форма и тема учебного занятия.

2. Цели и задачи учебного занятия в формулировке учителя (сформулированы в целом к уроку, к отдельным этапам урока), с учетом планируемых ожидаемых результатов обучения.

3. Какие из требований к современному учебному занятию по физике учтены и выполнены при конструировании и проведении учебного занятия:

- оптимальность и соответствие программе содержания учебного материала, отобранного на учебное занятие (порции учебного материала, эксперимента, задач), соответствие его целям, задачам учебного занятия;

- соответствие выбранной формы, структуры учебного занятия (этапов, их последовательности, соотношения, взаимосвязи) целям и задачам учебного занятия;

- четкая организация учебной деятельности учащихся в начале учебного занятия;

- продуманность и обоснованность отбора форм, методов, приемов обучения на учебном занятии, их сочетания;

- использование на учебном занятии современных технологий, форм, методов обучения;

- рациональное сочетание традиционных и современных методов, форм и средств обучения;

- подготовка учащихся к изучению и усвоению нового материала;

- оптимальность отобранных способов организации усвоения новых знаний;

- развитие логического мышления учащихся (какие приемы использовались, было ли организовано проблемное обучение и как);

- активизация учащихся на протяжении учебного занятия (организация и поддержание их активного внимания, мыслительной деятельности);

- развитие у учащихся интереса к изучению физики;

- целенаправленность при отборе и проведении школьного физического эксперимента (ШФЭ); использование ШФЭ различных видов;

- выполнение требований к ШФЭ при его проведении;

- использование наглядности различных видов, применение современных технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий и т.п.;

- обобщение, систематизация знаний учащихся на учебном занятии;

- отработка знаний учащихся на уровне применения на учебном занятии;

- соответствие отобранных на учебное занятие физических задач планируемым целями задачам; обучение учащихся методике решения задач на основе обобщенного подхода к решению любой физической задачи;

- решение на учебном занятии задач по физике различных видов;
  - обучение учащихся различным способам решения одной задачи;
  - развитие самостоятельности учащихся в познании на учебном занятии (каких видов самостоятельная работа была организована на учебном занятии и оптимальна ли ее доза);
  - систематическая проверка усвоенности знаний и сформированности умений учащихся различными способами и приемами на учебном занятии;
  - совершенствование знаний и умений учащихся, их коррекция;
  - отработка прочности сформированности знаний и умений учащихся, развитие их памяти на учебном занятии;
  - развитие знаний и умений учащихся до творческого уровня на учебном занятии;
  - осуществление рефлексии учащимися деятельности, самооценивание и взаимооценивание достигнутых результатов обучения;
  - учет внутрипредметных и межпредметных связей содержания учебного материала на учебном занятии;
  - учет возрастных особенностей учащихся при разработке проведении учебного занятия;
  - учет особенностей класса, дифференциация обучения, индивидуальный подход в обучении на учебном занятии;
  - включение всех учащихся в учебную деятельность на протяжении всего учебного занятия;
  - недопущение фактических физических ошибок учителем;
  - корректность поведения учителя на учебном занятии; простота, ясность, выразительность речи учителя, его эмоциональность.
4. Полнота реализации целей, задач учебного занятия.
  5. Анализ занятия с точки зрения использования здоровьесберегающих технологий.
  6. Положительные и отрицательные моменты учебного занятия.

*Карта аспектного анализа и самоанализа урока*

<b>Параметры урока</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Оценивание</b>
Определение темы урока. Постановка целей и задач	Учитель сообщает тему. Этап целеполагания отсутствует	0
	Определение темы и целеполагание осуществляются только учителем	1
	В процессе формулирования темы, определения цели и задач принимают участие обучающиеся	2
Планирование деятельности.	Этап планирования отсутствует. Деятельность по плану не осуществляется. Учащиеся выполняют ряд задач	0
	Работа ведется по плану, предложенному учителем	1

Осуществление практической деятельности	Учитель организует планирование обучающимися способов достижения намеченной цели. Учебные действия осуществляются по намеченному плану	2
Форма взаимодействия при осуществлении и практической деятельности	Применяется фронтальный метод организации деятельности. Оценка результатов деятельности обучающихся не осуществляется ни в какой форме	0
	Применяется преимущественно фронтальный метод организации деятельности. Учитель осуществляет контроль и коррекцию хода и результатов. Оценка результатов осуществляется только учителем	1
	Учитель организует деятельность обучающихся, применяя групповой и индивидуальный методы. Обучающиеся самостоятельно формулируют возникшие затруднения и осуществляют их коррекцию. Применяются формы самоконтроля и взаимоконтроля. Оценка результатов осуществляется не только учителем, но и обучающимися (самооценка, взаимооценка)	2
Подведение итогов деятельности	Подведение итогов деятельности не осуществляется ни в каком виде	0
	Учитель выясняет у обучающихся, что они узнали, запомнили	1
	Учитель организует рефлексию	2
Формирование УУД	В течение всего урока формирование универсальных учебных действий не организовано учителем, идет работа только на предметный результат	0
	В течение всего урока педагог лишь <b>единожды</b> целенаправленно способствовал формированию универсального учебного действия	1
	В течение всего урока педагог целенаправленно способствовал формированию <b>не менее двух</b> универсальных учебных действий	2
Итого баллов:		

*Анализ (самоанализ) действий учителя по формированию УУД обучающихся на уроке*

<i>1. Перечень действий учителя по формированию регулятивных УУД</i>	<b>При помощи</b>	<b>Самостоятельно</b>
Учу определять цель урока		
Учу определять план действий		
Учу формулировать алгоритм выполнения задания		
Учу действовать по выбранному плану		
Учу находить рациональные способы работы		
Учу описывать желаемый результат		
Учу способам самопроверки		
Учу способам взаимопроверки		
<i>2. Перечень действий учителя по формированию познавательных УУД</i>	<b>При помощи</b>	<b>Самостоятельно</b>
Учу осмысливать, какая информация нужна для решения задачи		
Учу искать информацию в разных источниках		
Учу читать и составлять графики, схемы, таблицы, карты		
Учу создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме		
Учу решать задачу/проблему разными способами и выделять наиболее оптимальный		
Учу называть существенные признаки объектов и явлений		
Учу находить в действиях причину (из-за чего, почему) и следствие (поэтому, из-за этого)		
Учу анализировать		
Учу выделять главную мысль		

Учу обобщать		
Учу выделять и формулировать проблему		
Учу делать выводы		
Другое		
<i>3. Перечень действий учителя по формированию коммуникативных УУД</i>	<b>При помощи</b>	<b>Самостоятельно</b>
Учу задавать вопросы/отвечать на вопросы		
Учу убеждать другого человека		
Создаю ситуацию для обсуждения		
Учу переделывать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде		
Учу критически относиться к своей позиции и признавать свою неправоту		
Учу строить монологическое высказывание		
Учу работать в группе		
Учу вносить вклад в совместные действия		
Другое		

Разработчик:

д. пед., н., профессор, зав. кафедрой физики  С. И. Десненко

Программа рассмотрена на заседании кафедры физики:

протокол от «01» сентября 2021 г. № 1

Зав. кафедрой физики

 С. И. Десненко

**Приложение 1**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**Дневник прохождения практики  
производственной практики (педагогической)**

Магистранта 2 курса \_\_\_\_\_ группы очной формы обучения

Направление подготовки МП «Физико-математическое образование»

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Сроки практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: \_\_\_\_\_

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения  
практики)

Руководитель от профильной организации \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

**3. Оценка работы студента на практике**

Заключение руководителя практики от профильной организации о  
работе студента

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**4. Результаты практики**

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите \_\_\_\_\_



**Примерная форма отчета по практике**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра физики  
Кафедра математики и информатики

**ОТЧЕТ**

по производственной практике (педагогической)

В \_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

Магистранта \_\_\_\_\_  
(фамилия имя отчество)  
Курс \_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальности) 44.04.01 «Педагогическое образование»  
(магистерская программа «Физико-математическое образование»)

Руководитель практики от вуза \_\_\_\_\_  
(Ученая степень, должность, фамилия, И.О.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, И.О.) \_\_\_\_\_  
подпись, печать

г. Чита 20\_\_

## **Структура отчёта о прохождении практики**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации  
**по Б2.В.01 (П) Производственная практика (педагогическая)**  
  
по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование»  
магистерская программа «Физико-математическое образование»

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

Контроль качества освоения компетенций, связанных с производственной практикой (педагогическая) магистрантов, включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК-1	Знать	Знает способы, пути выделения проблемной ситуации в процессе анализа проблемы; приемы и методы работы с информацией, критического анализа информации	Знает теоретические основы системного подхода, понятие риска и классификацию рисков; основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению	Знает теоретические основы построения логичного и аргументированного высказывания; методы оценки последствий решения проблемных ситуаций	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет определять этапы разрешения проблемы с учетом вариативных контекстов; осуществлять поиск, отбор, систематизацию и обобщение информации для определения альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определять варианты решения проблемных ситуаций, оценивать их преимущества и риски	Умеет грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки; предлагать стратегию действий; определять и оценивать последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Практическое задание
	Владеть	Владеет приемами выявления проблемной ситуации; приемами и методами критического анализа	Владеет приемами анализа вариантов решения проблем на основе системного подхода, с учетом оценки их преимуществ и рисков	Владеет приемами формулировки логичного, аргументированного суждения и оценки; приемами, способами оценки практической реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Отчет по практике
УК-6	Знать	Знает теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации	Знает теоретические основы выстраивания профессиональной карьеры; способы приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности	Знает трудовые функции профессиональной деятельности, механизмы достижения целей профессионального становления с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности	Теоретические вопросы

	Уметь	Умеет реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях	Умеет применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	Умеет разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации; определять пути совершенствования личностного и профессионального становления	Практическое задание
	Владеть	Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами	Владеет стратегией личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	Владеет приемами корректировки личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда; приемами предоставленных возможностей для профессионального и личностного развития	Отчет по практике

ОПК-2	Знать	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторые требования к образовательным результатам обучающихся, отраженным в ФГОС среднего, среднего профессионального, высшего образования;</li> <li>- некоторые требования к структуре и содержанию основных и ДОП разного уровня, способы адаптации образовательных программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- цели обучения предмету (физика и математика) в образовательных организациях разного уровня;</li> <li>- некоторые особенности содержания курсов физики и математики в средней (полной) школе;</li> <li>- содержание и структуру рабочих программ по физике и математике, в том числе с учетом специфики использования ИКТ при обучении физике и математике;</li> <li>- некоторые методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к образовательным результатам обучающихся, отраженным в ФГОС среднего, среднего профессионального, высшего образования;</li> <li>- требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ разного уровня, способы адаптации образовательных программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- цели обучения предмету (физика и математика) в образовательных организациях разного уровня;</li> <li>- особенности содержания курсов физики и математики в средней (полной) школе;</li> <li>- содержание и структуру рабочих программ по физике и математике, в том числе с учетом специфики использования ИКТ при обучении физике и математике;</li> <li>- методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся</li> </ul>	<p>Имеет глубокие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к образовательным результатам обучающихся, отраженным в ФГОС среднего, среднего профессионального, высшего образования;</li> <li>- требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ разного уровня, способы адаптации образовательных программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- цели обучения предмету (физика и математика) в образовательных организациях разного уровня;</li> <li>- особенности содержания курсов физики и математики в средней (полной) школе;</li> <li>- содержание и структуру рабочих программ по физике и математике, в том числе с учетом специфики использования ИКТ при обучении физике и математике;</li> <li>- методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся</li> </ul>	Теоретические вопросы
-------	-------	---	---	---	-----------------------

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- формулировать цели, планируемые результаты обучения при проектировании отдельных структурных компонентов образовательной программы (рабочих программ по физике и математике);</li> <li>- разрабатывать и обосновывать содержание рабочих программ дисциплин по «Физике» и «Математике», учитывая контексты, в которых протекает учебный процесс;</li> <li>- осуществлять и обосновывать выбор организационно-методического инструментария (технологий, методов, средств и форм обучения) при проектировании рабочих программ по физике и математике;</li> <li>- разрабатывать контрольно-измерительные материалы, критерии оценки достижений обучающихся при проектировании рабочих программ по физике и математике, используя методы и технологии педагогической диагностики при консультационной поддержке на репродуктивном уровне</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- формулировать цели, планируемые результаты обучения при проектировании отдельных структурных компонентов образовательной программы (рабочих программ по физике и математике);</li> <li>- разрабатывать и обосновывать содержание рабочих программ дисциплин по «Физике» и «Математике», учитывая контексты, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- осуществлять и обосновывать выбор организационно-методического инструментария (технологий, методов, средств и форм обучения) при проектировании рабочих программ по физике и математике;</li> <li>- разрабатывать контрольно-измерительные материалы, критерии оценки достижений обучающихся при проектировании рабочих программ по физике и математике, используя методы и технологии педагогической диагностики при консультационной поддержке</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- формулировать цели, планируемые результаты обучения при проектировании отдельных структурных компонентов образовательной программы (рабочих программ по физике и математике);</li> <li>- разрабатывать и обосновывать содержание рабочих программ дисциплин по «Физике» и «Математике», учитывая контексты, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- осуществлять и обосновывать выбор организационно-методического инструментария (технологий, методов, средств и форм обучения) при проектировании рабочих программ по физике и математике;</li> <li>- разрабатывать контрольно-измерительные материалы, критерии оценки достижений обучающихся при проектировании рабочих программ по физике и математике, используя методы и технологии педагогической диагностики самостоятельно</li> </ul>	<p>Практическое задание</p>
--	---	--	--	-----------------------------

	<p style="text-align: center;">Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами выявления различных контекстов, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- опытом проектирования основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных структурных компонентов (рабочие программы дисциплины, тематическое планирование, контрольно-измерительные материалы и др.);</li> <li>- опытом участия в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ;</li> <li>- методами диагностики особенностей обучающихся, опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- способностью реализовывать образовательный процесс в области физики и математики в образовательных организациях разного уровня на репродуктивном уровне</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами выявления различных контекстов, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- опытом проектирования основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных структурных компонентов (рабочие программы дисциплины, тематическое планирование, контрольно-измерительные материалы и др.);</li> <li>- опытом участия в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ;</li> <li>- методами диагностики особенностей обучающихся, опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- способностью реализовывать образовательный процесс в области физики и математики в образовательных организациях разного уровня на хорошем профессиональном уровне</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами выявления различных контекстов, в которых протекает образовательный процесс;</li> <li>- опытом проектирования основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных структурных компонентов (рабочие программы дисциплины, тематическое планирование, контрольно-измерительные материалы и др.);</li> <li>- опытом участия в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ;</li> <li>- методами диагностики особенностей обучающихся, опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- способностью реализовывать образовательный процесс в области физики и математики в образовательных организациях разного уровня свободно</li> </ul>	<p>Отчет по практике</p>
--	--	--	--	--------------------------

ОПК-3	Знать	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторые современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, принципы и содержание теории педагогического проектирования;</li> <li>- содержание примерных основных образовательных программ уровней общего, среднего профессионального и высшего образования</li> <li>- некоторые особенности обучения одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении, вопросы индивидуализации обучения;</li> <li>- основные положения нормативно-правовых документов, защищающих права лиц с ОВЗ на доступное и качественное образование, общие и специфические особенности психофизического их развития;</li> <li>- некоторые особенности организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учетом их возрастных особенностей и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся при изучении математики и физики</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, принципы и содержание теории педагогического проектирования;</li> <li>- содержание примерных основных образовательных программ уровней общего, среднего профессионального и высшего образования</li> <li>- особенности обучения одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении, вопросы индивидуализации обучения;</li> <li>- основные положения нормативно-правовых документов, защищающих права лиц с ОВЗ на доступное и качественное образование, общие и специфические особенности психофизического их развития;</li> <li>- особенности организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учетом их возрастных особенностей и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся при изучении математики и физики</li> </ul>	<p>Имеет глубокие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, принципы и содержание теории педагогического проектирования;</li> <li>- содержание примерных основных образовательных программ уровней общего, среднего профессионального и высшего образования</li> <li>- особенности обучения одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении, вопросы индивидуализации обучения;</li> <li>- основные положения нормативно-правовых документов, защищающих права лиц с ОВЗ на доступное и качественное образование, общие и специфические особенности психофизического их развития;</li> <li>- особенности организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учетом их возрастных особенностей и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся при изучении математики и физики</li> </ul>	Теоретические вопросы

	<p>Уметь</p> <p>Умеет:  - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой (общего, среднего профессионального и высшего образования);  - анализировать и осуществлять отбор педагогических технологий, используемых при обучении математике и физике на всех уровнях образования;  - проектировать и реализовывать учебную и воспитательную деятельность по математике и физике сообразно с возрастными особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;  - проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с ОВЗ, организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой;  - осуществлять сотрудничество, взаимодействие и совместную профессиональную деятельность с другими участниками образовательного процесса при консультационной поддержке на репродуктивном уровне</p>	<p>Умеет:</p> <p>Умеет:  - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой (общего, среднего профессионального и высшего образования);  - анализировать и осуществлять отбор педагогических технологий, используемых при обучении математике и физике на всех уровнях образования;  - проектировать и реализовывать учебную и воспитательную деятельность по математике и физике сообразно с возрастными особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;  - проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с ОВЗ, организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой;  - осуществлять сотрудничество, взаимодействие и совместную профессиональную деятельность с другими участниками образовательного процесса при консультационной поддержке</p>	<p>Умеет:</p> <p>Умеет:  - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой (общего, среднего профессионального и высшего образования);  - анализировать и осуществлять отбор педагогических технологий, используемых при обучении математике и физике на всех уровнях образования;  - проектировать и реализовывать учебную и воспитательную деятельность по математике и физике сообразно с возрастными особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;  - проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с ОВЗ, организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой;  - осуществлять сотрудничество, взаимодействие и совместную профессиональную деятельность с другими участниками образовательного процесса самостоятельно</p>	<p>Практическое задание</p>
--	---	---	---	-----------------------------

	Владеть	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</li> <li>- методами выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- технологиями проектирования образовательного процесса для класса, группы и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</li> <li>- методами выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- технологиями проектирования образовательного процесса для класса, группы и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ на хорошем профессиональном уровне</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;</li> <li>- методами выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- технологиями проектирования образовательного процесса для класса, группы и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ на творческом уровне</li> </ul>	Отчет по практике
ОПК-7	Знать	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы взаимодействия участников образовательных отношений;</li> <li>- некоторые технологии организации взаимодействия субъектов образовательных отношений с учетом этических норм взаимодействия;</li> <li>- некоторые психолого-педагогические методы и приемы выявления индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- некоторые эффективные практики индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.;</li> <li>- некоторые возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности, особенности поведения и общения разных людей</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы взаимодействия участников образовательных отношений;</li> <li>- технологии организации взаимодействия субъектов образовательных отношений с учетом этических норм взаимодействия, а также особенностей образовательной среды организации;</li> <li>- психолого-педагогические методы и приемы выявления индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- эффективные практики индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.;</li> <li>- возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности, особенности поведения и общения разных людей</li> </ul>	<p>Имеет глубокие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы взаимодействия участников образовательных отношений;</li> <li>- технологии организации взаимодействия субъектов образовательных отношений с учетом этических норм взаимодействия, а также особенностей образовательной среды организации;</li> <li>- психолого-педагогические методы и приемы выявления индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- эффективные практики индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.;</li> <li>- возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности, особенности поведения и общения разных людей</li> </ul>	Теоретические вопросы

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li> <li>- реализовать взаимодействие субъектов образовательных отношений с учетом особенностей их поведения и общения, используя особенности образовательной среды учреждения;</li> <li>- действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействовать с другими специалистами образовательной организации (педагог, психолог, методист и др.) при составлении планов работы, совместного обсуждения проблем, обмена профессиональными знаниями и опытом;</li> <li>- применять на практике приемы организаторской деятельности на репродуктивном уровне</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li> <li>- реализовать взаимодействие субъектов образовательных отношений с учетом особенностей их поведения и общения, используя особенности образовательной среды учреждения;</li> <li>- действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействовать с другими специалистами образовательной организации (педагог, психолог, методист и др.) при составлении планов работы, совместного обсуждения проблем, обмена профессиональными знаниями и опытом;</li> <li>- применять на практике приемы организаторской деятельности на хорошем профессиональном уровне</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li> <li>- реализовать взаимодействие субъектов образовательных отношений с учетом особенностей их поведения и общения, используя особенности образовательной среды учреждения;</li> <li>- действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействовать с другими специалистами образовательной организации (педагог, психолог, методист и др.) при составлении планов работы, совместного обсуждения проблем, обмена профессиональными знаниями и опытом;</li> <li>- применять на практике приемы организаторской деятельности на творческом уровне</li> </ul>	<p>Практическое задание</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями стратегии сотрудничества;</li> <li>- методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе деятельности;</li> <li>- основами обеспечения взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для их возраста деятельности;</li> <li>- методами индивидуальных и групповых консультаций обучающихся</li> </ul>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями стратегии сотрудничества;</li> <li>- методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе деятельности;</li> <li>- основами обеспечения взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для их возраста деятельности;</li> <li>- методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений</li> </ul>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями стратегии сотрудничества;</li> <li>- методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе деятельности;</li> <li>- основами обеспечения взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для их возраста деятельности;</li> <li>- методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений</li> </ul>	<p>Отчет по практике</p>

ОПК-8	Знать	Знает теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества	Знает состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований; требования профессиональных стандартов к субъектам педагогической деятельности	Знает содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования, современную методологию педагогического проектирования, алгоритмы разработки, оценки качества и результатов педагогических проектов	Теоретические вопросы
	Уметь	Уметь определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации	Уметь выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности	Уметь применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе педагогического проектирования; оценивать результативность собственной педагогической деятельности на основе самоанализа профессиональной деятельности	Практическое задание
	Владеть	Владеет навыками определения педагогической задачи и проектирования педагогического процесса для ее решения	Владеет навыками разработки педагогического проекта, с учетом педагогической ситуации опираясь на научные знания и результаты педагогических исследований; приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности и самостоятельности	Владеет методами анализа и оценки результативности смоделированного педагогического проекта, а также приемами его корректировки с учетом научных разработок; алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности	Отчет по практике

ПК-1	Знать	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподаваемую область научного знания (физика и математика) и профессиональной (педагогической) деятельности;</li> <li>- некоторые достижения в области проектирования и реализации образовательных программ;</li> <li>- некоторые способы адаптации лучших инновационных практик в области проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ к условиям деятельности образовательной организации;</li> <li>- некоторые требования ФГОС общего и профессионального образования, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины;</li> <li>- современную методологию педагогического проектирования, основные этапы проектирования образовательных программ;</li> <li>- некоторые электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации деятельности обучающихся;</li> <li>- актуальную информацию о новых методиках и образовательных технологиях применительно к конкретным условиям образовательной организации;</li> <li>- методику разработки и применения КИМ и КОС</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподаваемую область научного знания (физика и математика) и профессиональной (педагогической) деятельности;</li> <li>- достижения в области проектирования и реализации образовательных программ;</li> <li>- способы адаптации лучших и результативных инновационных практик в области проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ к условиям образовательной организации;</li> <li>- требования ФГОС разного уровня образования, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины;</li> <li>- современную методологию педагогического проектирования, основные этапы проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации деятельности обучающихся;</li> <li>- актуальную информацию о новых методиках и образовательных технологиях применительно к конкретным условиям образовательной организации;</li> <li>- методику разработки и применения КИМ и КОС, интерпретации результатов контроля и оценивания</li> </ul>	<p>Имеет глубокие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преподаваемую область научного знания (физика и математика) и профессиональной (педагогической) деятельности;</li> <li>- достижения отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- способы адаптации лучших и результативных инновационных практик в области проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ к условиям деятельности образовательной организации;</li> <li>- требования ФГОС общего и профессионального образования, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины;</li> <li>- современную методологию педагогического проектирования, основные этапы проектирования основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</li> <li>- актуальную информацию о новых методиках и образовательных технологиях применительно к конкретным условиям образовательной организации;</li> <li>- методику разработки и применения КИМ и КОС, интерпретации результатов контроля и оценивания</li> </ul>	Теоретические вопросы
------	-------	---	--	---	-----------------------

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести сравнение при проектировании основных и дополнительных ОП;</li> <li>- анализировать примерные программы (при наличии), оценивать и выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы и иные материалы, обновлять рабочие программы, планы занятий, оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам физика и математика с учетом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• требований ФГОС СОО;</li> <li>• развития ФМО;</li> <li>• возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>• возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> <li>• роли учебных предметов в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательными стандартами;</li> <li>• современного развития технических средств обучения, образовательных технологий;</li> </ul> </li> <li>- взаимодействовать при разработке рабочей программы со специалистами, преподающими смежные учебные предметы;</li> <li>- использовать педагогически обоснованные формы, методы и способы организации контроля и оценки образовательных результатов, применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, корректность интерпретации результатов оценки при консультационной поддержке на репродуктивном уровне</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести сравнение и оценить преимущества и недостатки существующих подходов при проектировании основных и дополнительных ОП;</li> <li>- анализировать примерные программы (при наличии), оценивать и выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы и иные материалы, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий, оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам физика и математика с учетом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• требований ФГОС СОО и / или ПО;</li> <li>• развития ФМО;</li> <li>• образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся;</li> <li>• возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>• возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> <li>• роли учебных предметов в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательными стандартами;</li> <li>• современного развития технических средств обучения, образовательных технологий;</li> </ul> </li> <li>- взаимодействовать при разработке рабочей программы со специалистами, преподающими смежные учебные предметы;</li> <li>- использовать обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки образовательных результатов, предусмотренных ФГОС, применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать достижения методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера при обучении физике и математике в ОО, СПО и ВО;</li> <li>- использовать обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• специфики образовательных программ, требований ФГОС разного уровня образования;</li> <li>• особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины;</li> <li>• задач занятия, вида занятия;</li> <li>• возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>• стадии профессионального развития (для программ СПО, ВО, ДПО);</li> <li>• возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> </ul> </li> <li>- организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе учебно-исследовательскую, в процессе изучения физики и математики;</li> <li>- управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения физике и математике, мотивируя их учебно-познавательную деятельность;</li> <li>- контролировать и оценивать работу, успехи и затруднения в освоении программы учебного предмета</li> </ul>	<p>Практическое задание</p>
--	--	--	--	-----------------------------

	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми умениями проводить сравнение и оценку преимуществ и недостатков существующих подходов к проектированию основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- некоторыми методами и технологиями проектирования и обновления рабочих программ, планов занятий, оценочных средств и других методических материалов по физико-математическим дисциплинам;</li> <li>- некоторыми приемами формирования развивающей образовательной среды, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- некоторыми методами контроля и оценки освоения обучающимися физико-математических дисциплин, результативности спроектированного образовательного процесса;</li> <li>- некоторыми умениями вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов на репродуктивном уровне</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями проводить сравнение и оценку преимуществ и недостатков существующих подходов к проектированию основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- методами и технологиями проектирования и обновления рабочих программ, планов занятий, оценочных средств и других методических материалов по физико-математическим дисциплинам;</li> <li>- приемами формирования развивающей образовательной среды, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- методами контроля и оценки освоения обучающимися физико-математических дисциплин, результативности спроектированного образовательного процесса;</li> <li>- умениями вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов на хорошем профессиональном уровне</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками профессиональной деятельности по формированию у обучающихся конкретных знаний, умений и навыков в области физико-математического образования;</li> <li>- навыками использования педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации деятельности обучающихся, применения современных технических средств обучения и образовательных технологий;</li> <li>- нормами педагогической этики, приемами установления педагогически целесообразных взаимоотношений с обучающимися;</li> <li>- приемами создания на занятиях проблемно-ориентированной образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями образовательных стандартов;</li> <li>- навыками использования современных форм, методов и способов организации контроля и оценки освоения физико-математических дисциплин, применения современных оценочных средств, обеспечивающих объективность и достоверность оценки свободно</li> </ul>	<p>Отчет по практике</p>
--	--	---	---	--------------------------

ПК-2	Знать	Знает современную методологию педагогического исследования и проектирования; методы анализа и систематизации результатов педагогического исследования в области физико-математического образования	Знает состояние международных и отечественных педагогических исследований в области физико-математического образования; алгоритмы разработки педагогического исследования, оценки качества результатов научных и научно-методических исследований	Знает основы проектного подхода в педагогической деятельности, основные методы и стадии педагогического проектирования, методику и технологию проектирования педагогического исследования	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет применять основные методы проектного подхода, выделять основные идеи в содержании педагогических исследований и учитывать их при осуществлении проектирования своей педагогической деятельности; определять цели, задачи и механизмы проектирования своей профессиональной деятельности, своего профессионального развития	Умеет критически анализировать результаты научных и научно-методических исследований, представленные в различных источниках информации; анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования образовательных программ физико-математического образования	Умеет выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований в области естественных наук; мотивировать членов педагогического коллектива образовательной организации на осуществление инновационной деятельности, проведение исследований и педагогического эксперимента	Практическое задание
	Владеть	Владеет приемами и методами работы с научной информацией, критического анализа информации; навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проектирования и проведения научно-исследовательской деятельности	Владеет навыками разработки педагогического проекта опираясь на современные научные знания и результаты педагогических исследований; навыками самостоятельного определения педагогической задачи и проектирование педагогического исследования для ее решения	Владеет технологиями оценки качества и прогнозирования результатов исследовательской деятельности в области физико-математического образования; приемами педагогического проектирования образовательных программ разного уровня в соответствии с ФГОС, примерными и типовыми образовательными программами	Отчет по практике

ПК-3	Знать	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции научных исследований в современном отечественном и зарубежном образовании;</li> <li>- некоторые актуальные проблемы, тенденции развития физико-математического образования;</li> <li>- некоторые электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</li> <li>- теоретические основы и технология научно-исследовательской и проектной деятельности в области физико-математического образования;</li> <li>- некоторые технологии организации учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;</li> <li>- некоторые формы и содержание представления результатов научно-исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- некоторые особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции научных исследований в современном отечественном и зарубежном образовании;</li> <li>- актуальные проблемы, тенденции развития физико-математического образования;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</li> <li>- теоретические основы и технология научно-исследовательской и проектной деятельности в области физико-математического образования;</li> <li>- технологии организации учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;</li> <li>- формы и содержание представления результатов научно-исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul>	<p>Имеет глубокие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции научных исследований в современном отечественном и зарубежном образовании;</li> <li>- актуальные проблемы, тенденции развития физико-математического образования;</li> <li>- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</li> <li>- теоретические основы и технология научно-исследовательской и проектной деятельности в области физико-математического образования;</li> <li>- технологии организации учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;</li> <li>- формы и содержание представления результатов научно-исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul>	Теоретические вопросы
------	-------	--	--	--	-----------------------

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся</li> <li>- оценить правильность выбора направлений научно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с особенностями развития физико-математических наук;</li> <li>- оказать помощь в формировании постоянных или временных научных коллективов обучающихся, обеспечивать их работу;</li> <li>- планировать и организовывать подготовку и проведение научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся;</li> <li>- оценить значимость и возможную эффективность проводимых научно-исследовательских и проектных работ обучающихся;</li> <li>- оказать помощь обучающимся в представлении результатов научно-исследовательской деятельности в области математического и физического образования;</li> <li>- осуществлять контроль хода выполнения проектных и исследовательских работ, оценивать качество их выполнения и оформления при консультационной поддержке на репродуктивном уровне</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся</li> <li>- оценить правильность выбора направлений научно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с особенностями развития физико-математических наук;</li> <li>- оказать помощь в формировании постоянных или временных научных коллективов обучающихся, обеспечивать их работу;</li> <li>- планировать и организовывать подготовку и проведение научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся;</li> <li>- оценить значимость и возможную эффективность проводимых научно-исследовательских и проектных работ обучающихся;</li> <li>- оказать помощь обучающимся в представлении результатов научно-исследовательской деятельности в области математического и физического образования;</li> <li>- осуществлять контроль хода выполнения проектных и исследовательских работ, оценивать качество их выполнения и оформления при консультационной поддержке</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся</li> <li>- оценить правильность выбора направлений научно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с особенностями развития физико-математических наук;</li> <li>- оказать помощь в формировании постоянных или временных научных коллективов обучающихся, обеспечивать их работу;</li> <li>- планировать и организовывать подготовку и проведение научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся;</li> <li>- оценить значимость и возможную эффективность проводимых научно-исследовательских и проектных работ обучающихся;</li> <li>- оказать помощь обучающимся в представлении результатов научно-исследовательской деятельности в области математического и физического образования;</li> <li>- осуществлять контроль хода выполнения проектных и исследовательских работ, оценивать качество их выполнения и оформления самостоятельно</li> </ul>	<p>Практическое задание</p>
--	---	--	--	-----------------------------

	<p style="text-align: center;">Владелец</p> <p>Владеет:  - навыками определения направления научных исследований обучающихся в области физико-математического образования;  - приемами организационного и методического сопровождения научно-исследовательской деятельности обучающихся в области физико-математического образования;  - навыками осуществления методической помощи в подготовке к представлению результатов научно-исследовательской деятельности педагогического коллектива (подготовка отчетов, докладов, презентаций);  - навыками контроля выполнения проектных и исследовательских работ обучающихся;  - навыками рецензирования проектных и исследовательских работ обучающихся по физико-математическим дисциплинам на репродуктивном уровне</p>	<p>Владеет:  - навыками определения направления научных исследований обучающихся в области физико-математического образования;  - приемами организационного и методического сопровождения научно-исследовательской деятельности обучающихся в области физико-математического образования;  - навыками осуществления методической помощи в подготовке к представлению результатов научно-исследовательской деятельности педагогического коллектива (подготовка отчетов, докладов, презентаций);  - навыками контроля выполнения проектных и исследовательских работ обучающихся;  - навыками рецензирования проектных и исследовательских работ обучающихся по физико-математическим дисциплинам на хорошем профессиональном уровне</p>	<p>Владеет:  - навыками определения направления научных исследований обучающихся в области физико-математического образования;  - приемами организационного и методического сопровождения научно-исследовательской деятельности обучающихся в области физико-математического образования;  - навыками осуществления методической помощи в подготовке к представлению результатов научно-исследовательской деятельности педагогического коллектива (подготовка отчетов, докладов, презентаций);  - навыками контроля выполнения проектных и исследовательских работ обучающихся;  - навыками рецензирования проектных и исследовательских работ обучающихся по физико-математическим дисциплинам свободно</p>	<p style="text-align: center;">Отчет по практике</p>
--	--	--	--	--

## 2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

### 2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе производственной педагогической практики, проверкой отчетов по практике.

Контролируемые виды работ, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы	Наименование оценочного средства
-------	--------------------------	---	----------------------------------

		компетенции	
<b>2 Семестр</b>			
1.	Информационно-проектировочный этап (подготовительный этап) Составление плана работы	ОПК-2 ОПК-8	Практическое задание
2.	Организационно-деятельностный этап (основной этап) Изучение образовательной среды образовательной организации; ознакомление с рабочей программой или тематическим планом преподавателей физики и математики	УК-6 ОПК-2, 3, 7, 8 ПК1,3	Практическое задание Теоретический вопрос
3	Организационно-деятельностный этап (основной этап) Проектирование учебных курсов (факультативных и элективных курсов на предпрофильном и профильном этапах обучения), проектирование и проведение занятий; составление тематического плана изучения физических и математических дисциплин	УК-6 ОПК-2, 3, 7, 8 ПК1,3	Тематическое планирование. Конспект урока (занятия). Проведение урока (занятия). Самоанализ урока
4.	Организационно-деятельностный этап (основной этап) Разработка и создание учебных и учебно-методических материалов различного назначения	УК-6 ОПК-2, 3, 7, 8 ПК 1,3	Практическое задание. Теоретический вопрос
5.	Организационно-деятельностный этап (основной этап) Работа по теме исследования, подготовка ВКР (сбор эмпирического материала для написания ВКР, проведение констатирующего этапа по теме ВКР, выбор предполагаемых методов исследования, пополнение библиографии)	УК-6 ОПК-2, 3, 7, 8 ПК1,3	Практическое задание. Теоретический вопрос. Библиография
6.	Обобщающе-результативный этап (заключительный этап) Подготовка материалов к публикации статьи и/или тезисов (по результатам проведения констатирующего этапа по теме ВКР)	УК-1,6 ПК-2	Статья, тезисы
7.	Обобщающе-результативный этап (заключительный этап) Подготовка отчета о проделанной работе, предоставление разработанных материалов	УК-1,6 ПК-2	Отчет

### Критерии и шкала оценивания ответов на теоретический вопрос

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полно, с приведением примеров и их комментарием
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт неполно, но примеры приведены и прокомментированы
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт неполно и/или - не приведены примеры, - отсутствуют комментарии
«неудовлетворительно»	- вопрос не раскрыт

### Критерии и шкала оценивания тематического планирования уроков (занятий) – текстовый вариант

Шкала оценивания	Критерий оценивания
------------------	---------------------

«отлично»	В представленном тематическом планировании уроков (занятий) в форме таблицы продуманно и обоснованно заполнены колонки таблицы с учётом преемственности предыдущих и последующих уроков (занятий), основных структурных компонентов урока (занятия). Приведено описание дополнительной информации, связанной с заданиями для обучающихся в аспекте выполняемой студентом-практикантом ВКР
«хорошо»	Имеются недочеты в представленном тематическом планировании уроков (занятий) (погрешности в тексте заполненных колонок, формальность их заполнения). Приведено неполное формальное описание дополнительной информации, связанной с заданиями для обучающихся в аспекте выполняемой студентом-практикантом ВКР
«удовлетворительно»	Имеются множественные недочеты в представленном тематическом планировании уроков (занятий), тематическое планирование уроков (занятий) выполнено формально
«неудовлетворительно»	Тематическое планирование уроков (занятий) не представлено или его выполнение не отвечает требованиям

### Критерии и шкалы оценивания конспекта урока (занятия)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение целей и задач урока (занятия)</li> <li>2. Наличие всех структурных элементов конспекта</li> <li>3. Отражение содержательного и процессуального аспектов урока (занятия): -занятие спланировано в соответствии с современными требованиями к организации познавательной деятельности обучаемых для достижения ими образовательных результатов; -определена структура урока (занятия); -предусмотрены необходимые средства наглядности и ИКТ; -определено необходимое оборудование; -выделены базовые знания и планируемые образовательные результаты; -определены технологии, методы, приемы, организации образовательного процесса и т. д</li> <li>4. Представленный текст (грамотность, логика, оформление).</li> </ol>
«отлично»	Конспект урока (занятие) выполнен полностью в соответствии с предъявляемыми требованиями к проведению современного урока (занятия)
«хорошо»	В конспекте урока (занятия) имеются некоторые недочеты
«удовлетворительно»	В конспекте урока (занятия) имеются множественные погрешности
«неудовлетворительно»	Отсутствие конспекта урока (занятия) или значительные погрешности, показывающие очень низкий уровень его выполнения

### Критерии и шкала оценивания самоанализа урока (занятия) – текстовый вариант

Шкала оценивания	Критерий оценивания
«отлично»	В протоколе самоанализа урока (занятия) даны продуманные и обоснованные ответы на все вопросы в соответствии с планом и реализацией урока (занятия)
«хорошо»	Имеются недочеты в представленном протоколе самоанализа урока (занятия) (погрешности в тексте, формальность ответов на конкретные вопросы)
«удовлетворительно»	Имеются множественные недочеты в представленном протоколе самоанализа урока (занятия), самоанализ урока (занятия) выполнен формально
«неудовлетворительно»	Протокол самоанализа урока (занятия) не представлен или их выполнение не отвечает требованиям

### Критерии и шкала оценивания практических заданий

Шкала оценивания	Критерий оценивания
«отлично»	Представлено правильное решение задания, приведена подробная аргументация обучающимся своего решения, продемонстрировано хорошее знание теоретических аспектов решения, даны ссылки на источники, приведены правильные аргументирующие выводы
«хорошо»	Представлено правильное решение, приведена достаточная аргументация обучающимся своего решения, продемонстрировано определенное знание

	теоретических аспектов решения, даны некоторые ссылки на источники, приведены не всегда правильные аргументирующие выводы
«удовлетворительно»	Представлено частично правильное решение, приведена недостаточная аргументация обучающимся своего решения, даны отдельные ссылки на источники, не приведены аргументирующие выводы
«неудовлетворительно»	Представлено неправильное решение, у обучающегося отсутствуют необходимые знания теоретических аспектов решения

### Критерии и шкала оценивания практического задания (разноуровневой задачи)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок, свободно владеет профессиональной терминологией, умеет высказывать и обосновывать свои суждения, дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, осуществляет связь теории с практикой
«хорошо»	Обучающийся грамотно излагает материал, ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения задания, однако содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задания, не может доказательно обосновать свои суждения, обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания, допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, в ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания

### Критерии и шкала оценивания ответов на теоретический вопрос

Шкала оценивания	Критерии оценки
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полно, с иллюстрацией примеров и их комментарием
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт неполно, однако примеры приведены и прокомментированы
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт неполно и/или - не приведены примеры, - отсутствуют комментарии.
«неудовлетворительно»	- вопрос не раскрыт.

### Критерии и шкала оценивания эссе

Шкала оценивания	Критерии оценки
«отлично»	Четко изложена суть поставленной проблемы, самостоятельно проведен анализ данной проблемы с использованием доказательств, сформулированы выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
«хорошо»	Изложена суть поставленной проблемы, проведен анализ данной проблемы, однако недостаточно использованы доказательства, сформулирован ряд выводов, выявляющих авторскую позицию по поставленной проблеме
«удовлетворительно»	Недостаточно четко изложена суть поставленной проблемы, не проведен анализ данной проблемы, не использованы доказательства, выводы не сформулированы
«неудовлетворительно»	Не изложена суть поставленной проблемы, не проведен анализ данной проблемы, не использованы доказательства, выводы не сформулированы

### Критерии и шкала оценивания творческих заданий-суждений

Шкала оценивания	Критерии оценки
«отлично»	Дан прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию; сформулирована собственная точка зрения, убедительно обоснованы собственные тезисы, собственные мысли подтверждаются

	высказыванием/текстом в соответствии с нормами речи
«хорошо»	Дан ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию; достаточно чётко сформулирована собственная точка зрения, однако собственные тезисы недостаточно обоснованы, собственные мысли подтверждаются высказыванием/текстом в соответствии с нормами речи
«удовлетворительно»	Дан ответ на вопрос, однако авторская позиция не определена; не сформулирована собственная точка зрения, собственные мысли не подтверждаются высказыванием/текстом в соответствии с нормами речи
«неудовлетворительно»	Не дан ответ на вопрос, авторская позиция не определена; не сформулирована собственная точка зрения, собственные мысли не подтверждаются высказыванием/текстом в соответствии с нормами речи

### Критерии и шкала оценивания написанных тезисов и / или статьи

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Соблюдена логика написания статьи; материал изложен грамотно, доказательно; тема статьи соответствует тематике журнала (рубрике в сборнике материалов конференции); статья написана на актуальную тему; соблюдены все требования к оформлению научной статьи; соблюдены все требования к оформлению научной статьи.
«хорошо»	Соблюдена логика написания статьи; тема статьи соответствует тематике журнала (рубрике в сборнике материалов конференции); статья написана на актуальную тему; грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; соблюдены не все требования к оформлению научной статьи.
«удовлетворительно»	Тема статьи соответствует тематике журнала (рубрике в сборнике материалов конференции); не всегда соблюдается логика изложения материала; низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; актуальность статьи вызывает сомнение; соблюдены не все требования к оформлению научной статьи
«неудовлетворительно»	Тезисы / статья не представлена

### Критерии и шкала оценивания составленной библиографии

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Список литературы включает научные, психолого-педагогические и методические источники, а также диссертационные исследования; содержит как классическую, так и современную литературу; охватывает печатные и электронные издания; количество источников не менее 50
«хорошо»	Список литературы включает научные, психолого-педагогические и методические источники; содержит как классическую, так и современную литературу; охватывает печатные и электронные издания; количество источников не менее 40
«удовлетворительно»	Список литературы включает психолого-педагогические и методические источники; содержит современную литературу; охватывает печатные и электронные издания; количество источников не менее 30
«неудовлетворительно»	Список литературы включает не менее 20 источников

### Критерии и шкала оценивания контрольно-измерительных материалов, результатов контрольного среза (после опытного обучения)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Представлено полное описание контрольно-измерительных материалов (КИМ), приведено обоснование выбранных КИМ; результаты контрольного среза, проведённого после опытного обучения, представлены в различной форме (текстовой, графической, схематизированной и т.п.); проведён анализ полученных результатов, сделаны обоснованные и аргументированные выводы
«хорошо»	Представлено достаточно полное описание контрольно-измерительных материалов (КИМ), приведено обоснование некоторых выбранных КИМ; даны результаты контрольного среза, проведённого после опытного обучения; проведён анализ полученных результатов, сделаны достаточно обоснованные

«удовлетворительно»	и аргументированные выводы Представлено описание контрольно-измерительных материалов (КИМ), не приведено обоснование выбранных КИМ; даны некоторые результаты контрольного среза, проведённого после опытного обучения; анализ полученных результатов не сделан, отсутствуют выводы
«неудовлетворительно»	Не представлено описание контрольно-измерительных материалов (КИМ), отсутствуют результаты контрольного среза, проведённого после опытного обучения; анализ полученных результатов не сделан, отсутствуют выводы

### Критерии и шкала оценивания текста доклада (выступления)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
«отлично»	- доклад дает четкое представление об основных задачах исследования, проблемах и способах их решения; - доклад содержателен, включает основные результаты решения; - доклад показывает доказательность высказанных положений; - доклад соответствует требованиям жанра и соответствующего ему стиля
«хорошо»	- доклад дает достаточно четкое представление об основных задачах исследования проблемы; - доклад содержателен, включает не все основные результаты решения проблемы; - доклад показывает доказательность высказанных положений; - доклад в достаточной мере соответствует требованиям жанра и соответствующего ему стиля
«удовлетворительно»	- доклад дает нечеткое представление об основных задачах исследуемой проблемы и способах их решения; - доклад недостаточно содержателен, включает не все основные результаты решения проблемы; - доклад, в основном, показывает доказательность высказанных положений; - доклад не во всем соответствует требованиям жанра и соответствующего ему стиля
«неудовлетворительно»	- доклад не дает представление об основных задачах исследования и способах их решения; - доклад не достаточно содержателен, включает не все основные результаты; - доклад не показывает доказательность высказанных положений; - доклад не во всем соответствует требованиям жанра и соответствующего ему стиля; - доклад не написан

### Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада (выступления)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	- электронная презентация доклада дает четкое представление о проблемах и способах их решения; - электронная презентация доклада включает основные результаты исследования; - электронная презентация доклада показывает доказательность высказанных положений; - электронная презентация доклада соответствует требованиям, предъявляемым к презентации данного назначения; - электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
«хорошо»	- электронная презентация доклад дает достаточно четкое представление о проблеме и способах ее решения; - электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследования; - электронная презентация доклада показывает доказательность высказанных положений; - электронная презентация доклада соответствует требованиям, предъявляемым к презентациям данного назначения; - электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание

«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-электронная презентация доклада дает нечеткое представление о проблеме и способах ее решения;</li> <li>-электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования;</li> <li>-электронная презентация доклада показывает доказательность высказанных положений;</li> <li>-электронная презентация не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к презентациям данного назначения;</li> <li>-электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, не совсем интересна, мало привлекает внимание</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-электронная презентация доклада не дает представление о проблеме и способах ее решения;</li> <li>-электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, не включает результаты исследования;</li> <li>-электронная презентация доклада не показывает доказательность положений;</li> <li>-электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям, предъявляемые к презентации данного назначения;</li> <li>-электронная презентация доклада не продумана, не привлекает внимание;</li> <li>-электронная презентация доклада не сделана</li> </ul>

### **Критерии и шкала оценивания отчета по практике**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-отчёт по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>-результативность практики представлена в количественной и качественной обработке продукта деятельности;</li> <li>-материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>-свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>-выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отчёт по практике выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>-грамотно используется профессиональная терминология;</li> <li>-четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>-описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отчёт по практике выполнен в недостаточном объеме, не достаточно соответствует предъявляемым требованиям;</li> <li>- демонстрируется низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>- демонстрируется низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>- отчёт по практике носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>- представлено низкое качество выполненных заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-документы по практике не оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>-описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</li> </ul>

## ***2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня полученных умений и опыта профессиональной деятельности.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 5-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой производственной практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения производственной практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность производственной практики представлена в количественной и качественной обработке продуктов деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы производственной практики;</li> <li>– полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>	Стандартный
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу производственной практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрируется низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– демонстрируется низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– отчет носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– представлено низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>	Пороговый
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</li> <li>– не выполнил программу практики в полном объеме.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по практике не оформлены в соответствии с</li> </ul>	Компетенции не сформированы

	требованиями; – описание и анализ выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер	
--	--	--

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

***3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости***

***Примеры практических заданий:***

1. Что понимается под образовательной средой образовательной организации? Предложите план изучения образовательной среды образовательной организации. В соответствии с предложенным планом изучите образовательную среду конкретной образовательной организации (по месту прохождения производственной практики). Дайте анализ и выскажите свои предложения по дальнейшему развитию образовательной среды данной образовательной организации.

2. Что понимается под рабочей программой по предмету (физика, математика)? Ознакомьтесь с рабочей программой по предмету (физика, математика), используемой преподавателями образовательной организации, в которой Вы проходите производственную практику, дайте её характеристику.

3. Дайте характеристику УМК по физике, используемому в образовательной организации, в которой Вы проходите производственную практику.

4. Ознакомьтесь с программой учебного курса (факультативные, элективные курсы на предпрофильном и профильном этапах обучения), используемой преподавателями образовательной организации, в которой Вы проходите производственную практику, дайте её характеристику.

5. Разработайте задания для организации самостоятельной работы обучающихся с учебником физики при изучении конкретной темы школьного курса физики (математики) в период прохождения производственной практики.

***Примеры разноуровневых задач***

***базовый уровень:***

1. Выделите и охарактеризуйте структурные элементы рабочей программы по предмету (физика, математика), раскройте содержание данных элементов рабочей программы.

2. Выделите и охарактеризуйте структурные элементы программы учебного курса (факультативные, элективные курсы на предпрофильном и профильном этапах обучения), раскройте содержание данных элементов программы.

3. Разработайте вариант оценочного листа проверочной работы по конкретной теме школьного курса физики (математики).

4. Составьте анкеты для преподавателей (учителей) и студентов (обучающихся) по теме Вашего исследования.

***повышенный уровень:***

1. Приведите и обоснуйте отличия: а) примерной программы и авторской программы по физике (математике), б) примерной программы и рабочей программы по физике (математике), б) авторской программы и рабочей программы по физике (математике).

2. Оцените конкретные рабочие программы по физике (математике) в соответствии с критериями качества рабочих программ педагогов, сделайте вывод. Поясните на конкретных примерах, как в рабочей программе по физике (математике) учитываются возрастные особенности обучающихся средней школы.

3. Оцените конкретную программу учебного курса (факультативные, элективные курсы на предпрофильном и профильном этапах обучения) в соответствии с критериями качества программ педагогов, сделайте вывод. Выскажите свои предложения по дальнейшему проектированию программы учебного курса: а) на основе учёта возрастных особенностей обучающихся основной и средней школы, б) на основе учёта применения современных ИКТ, в) на основе учёта использования заданий исследовательского характера для организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся; г) на основе учёта возможностей проектирования образовательных маршрутов обучающихся; д) в условиях инклюзии. (Указание: студент выбирает один из предложенных вариантов дальнейшего проектирования программы учебного курса).

4. Разработайте и проведите анализ экспериментальных заданий для обучающихся при изучении конкретной темы школьного курса физики в период прохождения производственной практики. Предложите критерии оценивания выполнения обучающимися данных заданий.

5. Проведите констатирующий этап эксперимента по теме Вашего исследования, подберите методы обработки полученных результатов, проведите их анализ, обработайте полученные результаты в соответствии с выбранными методами, сделайте вывод (выводы).

***Примеры теоретических вопросов***

1. Образовательная среда образовательной организации: понятие, сущность, особенности

2. Элективные курсы: назначение, особенности, классификация, требования к оформлению программ, критерии оценки программ

3. Современный урок: содержание и структура, типы урока, условия реализации в контексте ФГОС.

### ***Примерные темы эссе***

1. Учитель физики (математики) современной школы – это...

2. Мой идеал учителя физики (математики)

3. Ребёнок (обучающийся) для меня – это...

4. Современный урок физики (математики) для меня – это...

### ***Примерные темы творческих заданий-суждений***

1. Выскажите свои суждения по следующему вопросу: «Физика для образования нужна всем, физическое образование – не каждому».

2. Как Вы понимаете следующие утверждения: а) образовательная программа как нормативный документ; б) образовательная программа как индивидуальный образовательный маршрут обучающихся.

3. В какой степени личностное влияние педагога и педагогические технологии определяют результат обучения физике (математике) в образовательной организации?

### ***3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации.***

К зачету студент представляет:

- дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное индивидуальное задание на практику; анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от организации; краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем практики от организации. По окончании практики дневник, подписанный руководителем практики, предоставляется на кафедру.

- отчет, содержащий обоснование плана прохождения практики; научно-методический анализ (НМА) темы (раздела, главы); тематическое планирование темы (раздела, главы); сценарии (планы-конспекты) уроков (занятий) различных типов; анализ и самоанализ уроков;

- разработанные материалы;

- доклад и презентация по итогам прохождения практики.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний,**

**умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### ***4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов***

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Ответ на теоретический вопрос	Оценка ответов на теоретические вопросы, предусмотренные рабочей программой производственной практики, проводится во время консультаций с руководителем практики
Практическое задание	Контроль и оценка выполнения задания осуществляется во внеаудиторное время и на консультациях у руководителя практики и /или научного руководителя магистерской диссертации (ВКР)
Практическое задание, выполнение которого включается в отчет	Оценка выполнения данных практических заданий осуществляется во время проведения заключительной конференции по практике в форме защиты отчета по производственной практике

#### ***4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации***

##### ***Дифференцированный зачет***

При определении уровня достижений обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- качественно и своевременно выполнены задания по практике;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.

Руководитель практики

- пишет отзыв руководителя о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена

– выставляет оценку за выполнение программы производственной практики;

– оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; отсутствие и (или) наличие поощрений и (или) замечаний.

Руководитель практики при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

– четкостью владения обучающимся нормативной документацией;

– качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;

– качеством ведения отчетной документации;

– исполнительской дисциплиной обучающегося;

– наличием элементов рационализаторских предложений, поступивших от обучающегося.