

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет



Р.А. Бостанов

«04» июля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно – исследовательская работа

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(цифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

«Физика; математика»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки – 2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Составитель: *ст. преподаватель Узденова Ф.А.*

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, доц. Лайпанов М.З..

Нормативные основания

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018, № 125, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., № 1456, от 8.02.2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Физика; математика); локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физики на 2023-2024 уч.год.

Протокол № 8от 30 июня 2023 г.



и.о. зав. кафедрой физики _____

/Лайпанов М.З./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения	3
1.1. Цель практики	4
1.2. Задачи практики	4
1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения практики	4
2. Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах	5
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Содержание практики.....	9
5. Формы отчетности по практике	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	10
6.2. 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	14
6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты.....	26
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	26
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	
7.1. Основная литература	
7.2. Дополнительная литература	
8. Требования к условиям реализации рабочей программы практики	
8.1. Общесистемные требования	
8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики	
8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	
8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
9. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	
10. Лист регистрации изменений	

1.1. Цель практики

Цель практики: становление профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, приобретение ими практических умений и навыков осуществления самостоятельного методического исследования по предмету.

1.2. Задачи практики

- формирование знаний научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса с учетом уровня образования
- формирование умения корректировать трудности в обучении в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;
- формирование умения осуществлять отбор предметного содержания, технологий, методов, приёмов, средств обучения предмету (образовательная среда) для формирования образовательных результатов, их диагностику с учетом требований ФГОС, возрастных особенностей обучающихся, различных условий обучения, по различным образовательным программам;
- формирование умения проектировать и реализовывать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной или индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся при обучении предмету на различных уровнях общего образования для достижения целей (образовательных результатов) обучения;
- формирование умения проводить собственное научно-методическое исследование по предмету, разрабатывать методические материалы и рекомендации к процессу обучения предмету.

1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения практики

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способы проведения практики: стационарная и (или) выездная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик

Практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Место проведения производственной научно-исследовательской работы: организации общего образования, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО (профильная организация) на основе договоров о практической подготовке обучающихся.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 5 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

2. Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

Место практики в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» в учебном плане относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа» опирается на результаты изучения дисциплин «Методика обучения физике», «Методика обучения математике» учебной практики: научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы).

Данная практика является базой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость практики составляет 324 часа (9 з.е.).

Продолжительность в неделях: 6 недель.

Производственная практика: научно-исследовательская работа проводится в 8 семестре на очной форме обучения.

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

В результате освоения ОПВО магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

образовательной программы

В результате освоения ОПВО магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-10	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-10.1. Применяет методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных технологий. ОПК-10.2. Выбирает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.	Знать: Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся, способы преодоления

		<p>затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов</p> <p>Уметь: применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся, провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментальный и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: навыками корректировки учебной деятельности исходя из данных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении, методами и технологиями оценоч-</p>
--	--	--

			ных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)
ОПК-9	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК.Б-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК.Б-9.2 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основы научно-исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебно-воспитательном процессе; современные информационные технологии; основы обработки и анализа научной информации. Уметь: проводить научные исследования в рамках учебно-воспитательного процесса; анализировать полученные результаты собственных научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности. Владеть: навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся
ПК-1	ПК-1. Способен	ПК.Б-1.1. Проектирует элементы образователь-	Знать: современные научные достижения в

	<p>реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.</p>	<p>ного процесса по физике и математики в соответствии с положениями и требованиями к организации образовательного процесса по физике и математике, определяемые ФГОС общего образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ПК.Б -1.2. Осуществляет отбор предметного содержания курса физики и математики в образовательном учреждении общего образования, методов, приёмов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ПК.Б -1.3. Проектирует рабочую программу учителя по физике, математике, план-конспект/технологическую карту урока. ПК.Б -1.4. Обосновывает выбор методов обучения физике и математике и образовательных технологий, применяет их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.</p>	<p>избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований. Уметь: планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научно-исследовательской работы; анализировать результаты научных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебно-воспитательном процессе. Владеть: навыками руководства научно-исследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научно-исследовательской деятельности в учебно-воспитательном процессе.</p>
<p>ОПК-11</p>	<p>ОПК-11. Способен разрабатывать и модернизировать программное и ап-</p>	<p>ОПК-11.1. Применяет методы разработки алгоритмов и программного</p>	<p>Знать: основные этапы жизненного цикла программного обеспечения, эволю-</p>

	паратное обеспечение информационных и автоматизированных комплексов	обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.	цию аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Уметь: применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.
		ОПК-11.2. Исследует постановки современных проблем математики, физики, экономики и применяет программное обеспечение информационных технологий.	Владеть: навыками постановки современных проблем математики, физики, экономики и применяет программное обеспечение информационных технологий.

4. Содержание практики

Содержательный поэтапный план прохождения практики включает в себя:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ
1.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа: ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности Анализ возможностей образовательной среды ОО для реализации идей и практических разработок собственного методического исследования
2.	Основной этап	Разработка методических материалов по теме собственного исследования в соответствии с требованиями ФГОС: проектирование разных составляющих процесса обучения как системы (содержания, методик, технологий, форм и средств) с учетом требований ФГОС, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, различных условий обучения, по различным образовательным программам для формирования образовательных результатов. Частичное проведение экспериментального исследования в рамках учебного процесса. Представление и оценка (диагностика) планируемых результатов обучения в рамках проводимого исследования с точки зрения их эффективности
3.	Заключительный этап	Оформление и предоставление отчетной документации факультетскому руководителю практики

5. Формы отчетности по практике

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

Отчет о практике выполняется в виде текстового документа.

Отчет подписывает руководитель практики от Университета с указанием отметки промежуточного контроля.

Обучающийся персонально отвечает за достоверность представленной в отчете информации и качество выполнения индивидуального задания.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет на кафедру отчетную документацию:

1. Индивидуальное задание по практике
2. Рабочий план-график практики
3. Виды отчетной документации в соответствии с индивидуальным заданием и программой практики (портфолио (методические материалы по теме исследования и методические рекомендации по их применению в учебном процессе), результаты проведенного исследования)
4. Характеристика
5. Отчет о практике

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-5					
Базовый	Знать: Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся, способы преодоления затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов	Не знает. Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся, способы преодоления затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов	В целом знает Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся, способы преодоления затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов	Знает Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся, способы преодоления затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов	

ния образова- тельных резуль- татов				
<p>Уметь: применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся; провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментарий и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Не умеет применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся; провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментарий и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>В целом умеет применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся; провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментарий и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Умеет применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся; провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментарий и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p>	
<p>Владеть: навыками корректировки учебной деятельности исходя из дан-</p>	<p>Не владеет навыками корректировки учебной деятельности</p>	<p>В целом владеет навыками корректировки учебной дея-</p>	<p>Владеет навыками корректировки учебной деятельности исходя из</p>	

	ных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении , методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)	исходя из данных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении , методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)	тельности исходя из данных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении , методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)	данных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении , методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)	
Повышенный	Знать: Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся , способы преодоления затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов				В полном объеме знает Структуру, виды, методы и формы контроля результатов обучения, теоретические положения по проведению объективной оценки знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся, методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся , способы преодоления затруднений в обучении на основе методов диагностирования образовательных результатов

	<p>Уметь: применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся</p> <p>,провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментарий и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p>				<p>Умеет в полном объеме применять различные виды, методы и формы контроля результатов обучения; осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся</p> <p>,провести объективную оценку знаний обучающихся на основе методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, применять инструментарий и методы диагностирования личности и детского коллектива, оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся навыками проектирования контрольно-диагностических материалов; современными способами диагностики в том числе с учетом применения информационно-коммуникационных технологий</p>

<p>Владеть: навыками корректировки учебной деятельности исходя из данных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении, методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)</p>				<p>В полном объеме владеет навыками корректировки учебной деятельности исходя из данных контроля образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся и проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении, методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика)</p>
--	--	--	--	--

ОПК-9

<p>Базовый</p>	<p>Знать: основы научной исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебновоспитательном процессе; современные информационные технологии; основы обработки и анализа научной информации.</p>	<p>Не знает. основы научной исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебновоспитательном процессе; современные информационные технологии; основы обработки и анализа научной информации.</p>	<p>В целом знает основы научной исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебновоспитательном процессе; современные информационные технологии; основы обработки и анализа научной информации.</p>	<p>Знает основы научной исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебновоспитательном процессе; современные информационные технологии; основы обработки и анализа научной информации.</p>	
	<p>Уметь: проводить научные исследования в рамках учебновоспитательного процесса; анализировать полученные результаты</p>	<p>Не умеет проводить научные исследования в рамках учебновоспитательного процесса; анализировать полученные результаты собственных</p>	<p>В целом умеет проводить научные исследования в рамках учебновоспитательного процесса; анализировать полученные результаты собственных</p>	<p>Умеет проводить научные исследования в рамках учебновоспитательного процесса; анализировать полученные результаты собственных</p>	

	<p>ты собственных научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.</p>	<p>научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.</p>	<p>научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.</p>	<p>научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.</p>	
	<p>Владеть: навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся</p>	<p>Не владеет навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся</p>	<p>В целом владеет навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся</p>	<p>Владеет навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся</p>	
Повышенный	<p>Знать: основы научно-исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебно-воспитательном процессе; современные</p>				<p>В полном объеме знает основы научно-исследовательской деятельности; основные методы педагогических исследований; особенности использования современных научных данных в учебно-воспитательном процессе; современные ин-</p>

	информационные технологии; основы обработки и анализа научной информации.				формационные технологии; основы обработки и анализа научной информации.
	<p>Уметь: проводить научные исследования в рамках учебно-воспитательного процесса; анализировать полученные результаты собственных научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.</p>				<p>Умеет в полном объеме проводить научные исследования в рамках учебно-воспитательного процесса; анализировать полученные результаты собственных научных исследований; анализировать современные научные достижения в области математики и физики; анализировать современные научные достижения в области педагогики; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; решать математические и физические задачи, различного уровня сложности; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.</p>

	<p>Владеть: навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся</p>				<p>В полном объеме владеет навыками сбора и обработки научных данных; навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся</p>
--	---	--	--	--	---

ПК-1					
<p>Базовый</p>	<p>Знать : современные научные достижения в избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований.</p>	<p>Не знает. : современные научные достижения в избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований.</p>	<p>В целом знает : современные научные достижения в избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований.</p>	<p>Знает : современные научные достижения в избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований.</p>	
	<p>Уметь: планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научноисследовательской работы; анализировать результаты</p>	<p>Не умеет планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научноисследовательской работы; анализировать результаты науч-</p>	<p>В целом умеет планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научноисследовательской работы; анализировать результаты науч-</p>	<p>Умеет планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научноисследовательской работы; анализировать</p>	

	<p>ты научных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебновоспитательном процессе.</p>	<p>ных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебновоспитательном процессе.</p>	<p>ных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебновоспитательном процессе.</p>	<p>результаты научных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебновоспитательном процессе.</p>	
	<p>Владеть: навыками руководства научноисследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научноисследовательской деятельности в учебновоспитательном процессе.</p>	<p>Не владеет навыками руководства научноисследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научноисследовательской деятельности в учебновоспитательном процессе.</p>	<p>В целом владеет навыками руководства научноисследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научноисследовательской деятельности в учебновоспитательном процессе.</p>	<p>Владеет навыками руководства научноисследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научноисследовательской деятельности в учебновоспитательном процессе.</p>	
Повышенный	<p>Знать: : современные научные достижения в избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований.</p>				<p>В полном объеме знает : современные научные достижения в избранной профессиональной деятельности; основы планирования научноисследовательской работы; методы педагогических исследований; современные информационные технологии; основы использование методов математической статистики в педагогических исследованиях; способы представления результатов научных исследований.</p>

	<p>Уметь: планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научно-исследовательской работы; анализировать результаты научных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебновоспитательном процессе.</p>				<p>Умеет в полном объеме планировать научно-исследовательскую деятельность обучающихся; осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научноисследовательской работы; анализировать результаты научных исследований совместно с обучающимися; консультировать обучающихся по проведению научных исследований; использовать результаты научных исследований обучающихся в учебновоспитательном процессе.</p>
	<p>Владеть: навыками руководства научноисследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научноисследовательской деятельности в учебновоспитательном процессе.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками руководства научноисследовательской деятельностью различных категорий обучающихся; навыками использования результатов научноисследовательской деятельности в учебновоспитательном процессе.</p>

	<p>проведения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся в рамках начального общего образования; навыками педагогического сопровождения обучающихся в процессе их социализации и основами их профессионального самоопределения</p>	<p>проведения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся в рамках начального общего образования; навыками педагогического сопровождения обучающихся в процессе их социализации и основами их профессионального самоопределения</p>	<p>проведения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся в рамках начального общего образования; навыками педагогического сопровождения обучающихся в процессе их социализации и основами их профессионального самоопределения</p>	<p>дления процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся в рамках начального общего образования; навыками педагогического сопровождения обучающихся в процессе их социализации и основами их профессионального самоопределения</p>	
Повышенный	<p>Знать: основы социально-педагогической деятельности; теоретико-методологические основы осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся традиционные и инновационные формы и методы воспитательной работы; специфику осуществления педагогического сопровождения в условиях образовательной организации; особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения школьников</p>				<p>В полном объеме знает основы социально-педагогической деятельности; теоретико-методологические основы осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся традиционные и инновационные формы и методы воспитательной работы; специфику осуществления педагогического сопровождения в условиях образовательной организации; особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения школьников</p>

	<p>Уметь: решать педагогические задачи по социализации и профессиональному самоопределению обучающихся; применять методики, позволяющие диагностировать интересы и возможности обучающихся; решать конкретные педагогические задачи по социализации и профессиональному самоопределению школьников</p>				<p>Умеет в полном объеме решать педагогические задачи по социализации и профессиональному самоопределению обучающихся; применять методики, позволяющие диагностировать интересы и возможности обучающихся; решать конкретные педагогические задачи по социализации и профессиональному самоопределению школьников</p>
	<p>Владеть: навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся в рамках начального общего образования; навыками педагогического сопровождения обучающихся в процессе их социализации и основами их профессионального самоопределения</p>				<p>В полном объеме владеет навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся в рамках начального общего образования; навыками педагогического сопровождения обучающихся в процессе их социализации и основами их профессионального самоопределения</p>

ОПК-11

Базовый	<p>Знать: навыками разработки современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>Не знает навыками разработки современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>В целом знает навыками разработки современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знает навыками разработки современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.</p>	
---------	---	---	--	--	--

	Уметь: применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.	Не умеет применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.	В целом умеет применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.	Умеет применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.	
	Владеть: навыками оценивания достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	Не владеет навыками оценивания достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	В целом владеет навыками оценивания достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	Владеет навыками оценивания достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	
Повышенны й	Знать: навыками разработки современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.				В полном объеме знает навыками разработки современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.
	Уметь: применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.				В полном объеме умеет применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.

	Владеть: навыками оценивания достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)				В полном объеме владеет навыками оценивания достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)
--	--	--	--	--	---

6.2. 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

Тематика вопросов, задаваемых при защите отчета по практике для оценки сформированности компетенций ОПК-9; ОПК - 10; ОПК-11; ПК-1

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы используются следующие **типовые задания**:

Задание 1.

1. Проведение установочной конференции для студентов (цели и задачи, содержание практики, организационные вопросы).
2. Знакомство студентов с руководителями практики.
3. Проведение инструктажа по технике безопасности.
4. Распределение и утверждение руководителями практики индивидуальных заданий студентам.
5. Проведение лекционных и практических занятий.
6. Подготовка отчетной документации.
7. Проведение итоговой конференции по результатам прохождения практики

Задание 2.

Индивидуальное задание:

- определение тематики НИР;
- анализ и систематизация информационных источников по тематике НИР
- реферат / доклад / эссе по теме исследования.
- формулировка проблематики и примерной темы ВКР;

Задание 3.

- формулировка проблематики и примерной темы ВКР;
- формулировка цели и задач по теме исследования;

- анализ и систематизация информационных источников по выбранной тематике.

Задание 4

- разработка плана проведения эксперимента;
- написание текста отдельных разделов ВКР (введение).

«Организация научного исследования по методике обучения и воспитания математике и физике»

- Тема «Библиографический список» Письменная работа №1
- Тема «Введение» Письменная работа №2
- Тема «Теоретическая часть исследования» Письменная работа №3
- Тема «Эмпирическое исследование» Письменная работа №4
- Тема «Заключение» Письменная работа №5
- Подготовка курсовой работы Проверка и защита курсовой работы

Примерный список терминов для терминологического диктанта

1. Методы научного исследования, анализ, синтез, сравнение, обобщение, методы эмпирического исследования, практическая значимость исследования и т.д.
Задание к письменной работе №1
3. Изучить литературу и источники по выбранной проблеме. Систематизировать их.
4. Составить анализ изученной литературы. Составить библиографический список.
Задание к письменной работе №2
5. Написать введение (обосновать актуальность, включить обзор литературы, сформулировать объект и предмет исследования, цель и задачи, выбрать методы исследования, гипотезу (при необходимости), сформулировать практическую значимость работы, описать структуру курсовой работы).
Задание к письменной работе №3
7. Написать первую главу (рассмотреть краткую историю, родоначальников теории, принятые понятия и классификации, степень проработанности проблемы за рубежом и в России).
Задание к письменной работе №4
8. Написать вторую главу (проанализировать конкретный материал по избранной теме, собранный во время работы над курсовой работой, дать всестороннюю характеристику объекта исследования, сформулировать конкретные практические рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и процессов).
Задание к письменной работе №5
9. Написать заключение (краткий обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов).
Задание к письменной работе №6
10. Разработать эмпирическое исследование. Составить опросник (анкету). Провести эмпирическое исследование. Обработать полученные результаты. Разработать методические рекомендации по уроку (мероприятию и т.п.), посвященному исследуемой проблеме. Разработать урок (мероприятие). Оформить главу в курсовой работе.

6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» компетенции освоены полностью	<p>Знать: особенности обучения предмету на различных уровнях общего образования в соответствии с требованиями ФГОС; современное состояние и актуальные проблемы методики обучения предмету (в соответствии с профилем и уровнем обучения); основные трудности при обучении предмету и способы их корректировки; способы, формы, методы и приемы организации совместной или индивидуальной учебной – воспитательной деятельности обучающихся; особенности проектирования учебно-воспитательного процесса с учетом возрастных особенностей учащихся; требования ФГОС и основной образовательной программы к результатам обучения в соответствии с уровнем образования; дидактические возможности и компоненты образовательной среды (формы, методы, технологии, средства), необходимые для эффективного формирования образовательных результатов в обучении предмету, особенности ее использования на основе требований образовательных стандартов; особенности разработки средств формирования образовательных результатов на материале физики/математики</p> <p>Уметь: проектировать различные формы взаимодействия субъектов процесса обучения физике/математики на различных уровнях общего образования для достижения целей (образовательных результатов) обучения; осуществляет отбор предметного содержания, выбирать оптимальное сочетание методов, технологий, приёмов, средств обучения предмету для формирования образовательных результатов, с учетом с учетом требований ФГОС, возрастных особенностей обучающихся, различных условий обучения, по различным образовательным программам; проектировать учебно-воспитательный процесс с опорой на знания научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса с учетом уровня образования; подбирать и разрабатывать средства формирования образовательных результатов в обучении предмету; разрабатывать методические материалы и рекомендации к процессу обучения предмету</p> <p>Владеть: опытом проектирования образовательного процесса с использованием форм, методов и приемов организации совместной или индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся с опорой на знания научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса с учетом уровня образования; способностью к оптимизации методик и техно-логий обучения предмету; основными способами и методами формирования образовательной среды для достижения образовательных результатов обучения предмету</p>
«Хорошо» компетенции в основном освоены	<p>Знать: особенности обучения предмету на различных уровнях общего образования в соответствии с требованиями ФГОС; основные трудности при обучении предмету и способы их корректировки; способы, формы, методы и приемы организации совместной или индивидуальной учебной –воспитательной деятельности обучающихся; особенности проектирования учебно-воспитательного процесса с учетом возрастных особенностей учащихся (в большинстве случаев); требования ФГОС и основной образовательной программы к результатам обучения в соответствии с уровнем образования(в большинстве случаев); дидактические возможности и компоненты образова-</p>

	<p>тельной среды (формы, методы, технологии, средства), необходимые для формирования образовательных результатов в обучении предмету; особенности разработки средств формирования образовательных результатов на материале физики/математики (в большинстве случаев)</p> <p>Уметь: проектировать формы взаимодействия субъектов процесса обучения физике/информатике на различных уровнях общего образования для достижения целей (образовательных результатов) обучения (в большинстве случаев); осуществляет отбор предметного содержания, выбирать методы, технологии, приёмы, средства обучения предмету для формирования образовательных результатов, с учетом с учетом требований ФГОС, возрастных особенностей обучающихся, по различным образовательным программам (в большинстве случаев); подбирать средства формирования образовательных результатов в обучении предмету; подбирать методические материалы и разрабатывать рекомендации к процессу обучения предмету</p> <p>Владеть: способностью проектирования образовательного процесса с использованием форм, методов и приемов организации совместной или индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся с учетом уровня образования; основными способами и методами формирования образовательной среды для достижения образовательных результатов обучения предмету</p>
«Удовлетворительно» компетенции освоены частично	<p>Знать: некоторые трудности при обучении предмету; способы, формы, методы и приемы организации совместной или индивидуальной учебной –воспитательной деятельности обучающихся (частично); особенности проектирования учебно-воспитательного процесса с учетом возрастных особенностей учащихся (частично); требования ФГОС и основной образовательной программы к результатам обучения в соответствии с уровнем образования (частично); дидактические возможности и компоненты образовательной среды, необходимые для формирования образовательных результатов в обучении предмету (частично)</p> <p>Уметь: адаптировать формы взаимодействия субъектов процесса обучения физике/информатике для достижения целей (образовательных результатов) обучения (частично); адаптирует методы, технологии, приёмы, средства обучения предмету для формирования образовательных результатов; адаптировать средства формирования образовательных результатов в обучении предмету; адаптировать методические материалы к процессу обучения предмету</p> <p>Владеть: способностью адаптации образовательного процесса с использованием форм, методов и приемов организации совместной или индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся для достижения образовательных результатов обучения предмету</p>
«Неудовлетворительно» компетенции не освоены	<p>Не знает: некоторые трудности при обучении предмету; способы, формы, методы и приемы организации совместной или индивидуальной учебной –воспитательной деятельности обучающихся (частично); особенности проектирования учебно-воспитательного процесса с учетом возрастных особенностей</p>

	<p>учащихся (частично); требования ФГОС и основной образовательной программы к результатам обучения в соответствии с уровнем образования (частично); дидактические возможности и компоненты образовательной среды, необходимые для формирования образовательных результатов в обучении предмету (частично)</p> <p>Не умеет: адаптировать формы взаимодействия субъектов процесса обучения физике/информатике для достижения целей (образовательных результатов) обучения (частично); адаптирует методы, технологии, приёмы, средства обучения предмету для формирования образовательных результатов; адаптировать средства формирования образовательных результатов в обучении предмету; адаптировать методические материалы к процессу обучения предмету</p> <p>Не владеет: способностью адаптации образовательного процесса с использованием форм, методов и приемов организации совместной или индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся для достижения образовательных результатов обучения предмету</p>
--	--

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

Тематика вопросов, задаваемых при защите отчета по практике для оценки сформированности компетенции/ компетенций ОПК-9; ОПК - 10; ОПК-11; ПК-1

1. Сформулируйте цели и задачи практики.
2. Перечислите какие правила внутреннего распорядка установлены в образовательном учреждении, в котором проходила Ваша практика. Пригодилось ли вам знание основ профессиональной этики.
3. Назовите основные принципы повышения сплоченности коллектива (команды) на основе общих ценностей и представлений, используемые при прохождении практики.
4. Назовите содержание и назначение профессионального самообразования и саморазвития.
5. Назовите цели, задачи и назначение психолого-педагогического сопровождения учащихся в учебно-воспитательном процессе.
6. Назовите научно-обоснованные методы и технологи психолого-педагогического сопровождения обучающихся.
7. Назовите правовые документы регулирования профессиональной деятельности в организации, в которой Вы проходили практику.
8. Назовите правила, которые необходимо соблюдать для охраны здоровья и жизни учащихся.
9. Назовите современные методы и технологии обучения, диагностики используемые при прохождении практики.
10. Перечислите запланированную Вами работу по реализации индивидуального образовательного маршрута обучающихся.

11. Назовите способы организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности, развития их творческих способностей.
12. Назовите возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов, используемые при прохождении практики.
13. Назовите традиционные и современные методы, позволяющие реализовывать мероприятия, направленные на профессиональное самоопределение обучающихся, используемые при прохождении практики
14. Перечислите основные нормативно-правовые акты сферы образования, определяющие условия реализации образовательных программ общего образования.
15. Каким образом нормативно-правовые акты сферы образования, определяющие условия реализации образовательных программ общего образования, влияют на образовательный процесс в образовательной организации, в которой вы проходили практику?
16. Перечислите какие правила внутреннего распорядка установлены в образовательном учреждении, в котором проходила ваша практика. Приведите примеры профессионального/ непрофессионального поведения педагогов образовательной организации в процессе прохождения практики.
17. Перечислите основные документы, которые готовит учитель информатики в процессе образовательной деятельности.
18. Приведите примеры современных методов и технологий обучения и диагностики, применяемых в образовательной организации, в которой вы проходили практику. Удалось ли вам привнести в практику образовательной организации новые методы и технологии обучения и диагностики.
19. Какие личностные, метапредметные и предметные результаты вы ставили на проведенных вами уроках? Удалось ли вам их достичь? Какие трудности возникали при их достижении и как вы их преодолевали?
20. Перечислите составные части информационно-образовательной среды образовательной организации, в которой вы проходили практику. На сколько эффективно на ваш взгляд они используются в образовательной организации.
21. Какие мероприятия вы проводили в процессе педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
22. Как вы строили процесс взаимодействия с участниками образовательного процесса: учащимися, их родителями, учителями, общественностью? Приведите примеры.
23. Как вы организовывали сотрудничество обучающихся, поддерживали их активность и инициативность? Приведите примеры.
24. Какие приемы организации самостоятельности обучающихся в процессе решения учебных задач вы применяли?
25. Как вы на уроках информатики и во внеурочной деятельности развивали творческие способности учащихся?
26. Были ли у вас в классе дети, обучающиеся на дому? Обучались ли слабые школьники или школьники, легко осваивающие учебную программу? Как вы планировали индивидуальную работу с такими учащимися?
27. В процессе прохождения практики, какие направления профессионального роста вы для себя определили? Где вы будете искать источники информации для профессионально самосовершенствования?
28. Как повлияла практика на ваше профессиональное самоопределение? Какой вы видите свою профессиональную деятельность?

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики. Информационное обеспечение образовательного процесса

7.1. Основная литература:

1. Оганесян, Л. О. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие / Оганесян Л.О., Попова С.А. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 40 с.:. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007521> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Бондаренко, И. С. Научно-исследовательская работа : методические указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе / И. С. Бондаренко, И. О. Темкин. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 40 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232236> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. **Горбушин, С. А.** Как можно учить физике: методика обучения физике : учебное пособие / С.А. Горбушин. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 484 с. - ISBN 978-5-16-010991-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015327> (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
4. **Сборник контекстных задач по методике обучения физике:** учебно-методическое пособие /Н. С. Пурешева, Н. В. Шаронова , Н. В. Ромашкина; Московский педагогический государственный университет . - Москва: МПГУ, 2016. - 116 с.- ISBN 978-5-7042-2412-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/758026> (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
5. Кучугурова, Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: учебное пособие / Н. Д. Кучугурова; Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2014. - 152 с.- ISBN 978-5-4263-0169-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/757829> (дата обращения: 19.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Ганишина, И. С. Общий психологический практикум: учебное пособие / И.С. Ганишина , Е.Е. Гаврина . - Рязань: Академия ФСИИ России, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-7743-0416-5. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/773102> (дата обращения: 20.02.2020).- Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
2. Борытко, Н. М. Методология и методы психолого-педагогических исследований: учебное пособие / Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова; под редакцией Н. М. Борытко. - Москва: Академия, 2008. - 319, [1] с.: ил. - ISBN 978-5-7695-3930-5. - URL: http://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000377492 (дата обращения: 21.04.2021). - Текст: электронный.

8. Требования к условиям реализации рабочей программы практики

8.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе: ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12.05.2023г. (срок действия с 12.05.2023 по 15.05.2024г.)	с 12.05.2023г., по 15.05.2024 г.
Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

Практика проводится в профильных организациях, обладающих необходимым кадровым потенциалом с использованием материальной и информационной базы данной организации, с которой Университетом (институтом/факультетом) заключен договор, а также в структурных подразделениях, лабораториях Университета.

Для осуществления материально-технического обеспечения реализуемых образовательных программ институт/факультет располагает необходимыми учебно-лабораторными помещениями, обеспечивающими качественную подготовку специалистов. Существует развитая материально-техническая база для проведения образовательной деятельности, включающая компьютеры, сканеры, телевизоры, мультимедийные средства (проекторы, интерактивные доски).

Реализация практики обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам.

Учебный корпус № 2, ауд. 30

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, занятий по практикам, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и ГИА. Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая, таблицы.

Технические средства обучения: ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, проектор.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

Учебно-лабораторный корпус, каб.101

Научный зал: для самостоятельной работы, для научно-исследовательской работы обучающихся Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся.

Учебно-лабораторный корпус, ауд. 507

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).

Технические средства обучения:

- ноутбуки в количестве 3 шт. с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

При проведении производственной педагогической практики используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.

2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 янв 2023г.
6. Microsoft Office (лицензия № 60127446), бессрочная.
7. Microsoft Windows (лицензия № 60290784), бессрочная.

8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

9. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) Университетом организуется и проводится на основе индивидуального личносно ориентированного подхода, устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся этой категории могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

9.1. Определение места практики.

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда; особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. При необходимости создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Минтруда России от 19.11.2013 N 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

Обучающиеся могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях КЧГУ.

9.2. Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

9.3. Особенности организации трудовой деятельности обучающихся.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории, снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

9.4. Особенности руководства практикой.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от Университета и профильной организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников организации. Ассистенты/ волонтеры оказывают обучающимся необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями.

9.5. Особенности учебно-методического обеспечения практики.

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

9.6. Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

10. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО	Дата введения изменений

Решение кафедры: рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры: физики на 2023-2024 уч. год. Протокол № 8 от 30 июня 2023 г.

и.о. зав. каф. _____

Лайпанов М.З.