АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Для учебного плана направления подготовки магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) – «Преподавание физики, астрономии и информатики в школе и учреждениях СПО», 2018 год набора

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цель практики

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые включают закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, приобретение ими практических умений и навыков работы в профессиональной области.

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности опирается на результаты обучения дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Изучение фундаментальных физических теорий в старшей профильной школе и профессиональных образовательных организациях», «Инновационные процессы в образовании» и знания и умения сформированные на других уровнях образования. Данная практика является базой для освоения таких дисциплин, как «Методика обучения информатике в профильной школе и профессиональных образовательных организациях», «Технологии и методики обучения астрономии», «Технологии реализации системно-деятельностного подхода в обучении физике», «Технологии реализации системно-деятельностного подхода в обучении информатике».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОПК-3	готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными	**Знать:** формы и приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса

	партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	(учащимися, учителями, руководством ОО); правила и стили руководства коллективом; нормы профессиональной этики, закономерности и способы межкультурного и межличностного взаимодействия
		Уметь: использовать в практической деятельности приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, правила и стили руководства коллективом; применять в межкультурном и межличностном взаимодействии принятые нормы профессиональной этики
		Владеть: методами результативного взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, технологиями руководства ученическим коллективом; практическими приёмами межкультурного и межличностного взаимодействия на основе существующих норм профессиональной этики
ПК-9	способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта	**Знать:** различные формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету дисциплинам и особенности их использования; технологии проектирования современных форм и методов контроля качества обучения на разных этапах образовательного процесса, различные виды контрольно-измерительных материалов, возможности их использования на разных этапах образовательного процесса с учетом возможностей современных информационных технологий
		Уметь: применять на практике технологии проектирования современных форм и методов контроля качества обучения, использовать стандартные и новые виды контрольно-измерительных материалов по предмету, в том числе с учетом возможностей современных информационных технологий,

		эффективно выстраивать процесс контроля процесса обучения предмету на разных этапах образовательного процесса; применять современные технологии организации контроля качества образования, в том числе, направленные на развитие самоконтроля и саморегуляции учащихся, эффективно использовать современные информационные технологии при реализации контрольно-измерительных мероприятий
		Владеть: опытом реализации форм и методов контроля качества обучения; навыками проектирования форм, методов и средств контроля качества обучения, навыками использования информационных технологий для разработки современных средств контроля образовательных результатов; способностью осваивать новые аспекты информационных технологий и виды диагностических материалов для использования в образовательном процессе
ПК-10	готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	**Знать:** предметное содержание предмета; требования федеральных государственных образовательных стандартов и основной образовательной программы; методы, приемы, технологии, формы и средства обучения предмету и особенности их использования; технологию построения современного урока, типы уроков и их структуру; особенности проектирования содержания курса физике/астрономии (при наличии ОО)/информатике для разных уровней образования; ключевые позиции частной методики обучения предмету дисциплинам на разных уровнях обучения
		Уметь: разрабатывать содержание и планируемые результаты изучения предмета; самостоятельно проектировать и реализовывать образовательный процесс с использованием методов, приемов, технологий, форм и средств обучения

		предмету на разных уровнях образования; проектировать урок по предмету с учётом специфики уровня обучения и состава обучающихся; разрабатывать и реализовывать разные типы уроков
		Владеть: опытом реализации учебного процесса по предмету; способностью адаптировать опыт разработки и использования содержания и опыт использования методов, приемов, технологий, форм и средств обучения предмету; способностью организовывать разнообразную самостоятельную познавательную деятельность обучаемых по предмету

4. Общая трудоемкость практики 432 часа (12 зачетных единиц).

5. Разработчик: Шермадина Н.А., к.п.н., доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

1. Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является завершение выполнения выпускной квалификационной работы, совершенствование навыков педагога-исследователя при реализации учебно-воспитательного процесса в школе или ОО ПО

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Производственная преддипломная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Производственная преддипломная практика опирается на результаты обучения дисциплин «Методика обучения информатике в профильной школе и профессиональных образовательных организациях», «Технологии и методики обучения астрономии», «Технологии реализации системно-деятельностного подхода в обучении физике», «Технологии реализации системно-деятельностного подхода в обучении информатике» и других дисциплин вариативной части. Данная практика является необходимой для завершения выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной преддипломной практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	**Знать:** особенности применения методов анализа и синтеза к анализу проблем собственных исследований
		Уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; правильно реализовывать все мыслительные операции; анализировать и решать проблемы в области методики обучения физике/астрономии/информатике, оценивать эти решения; осваивать профессиональные инновации
		Владеть: опытом поисковой и аналитической научной деятельности, методами сравнительного анализа, научного обобщения и систематизации; способностью осваивать профессиональные инновации; проводить самооценку

ОПК-2	готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	**Знать:** современные проблемы образования, возможные решения актуальных методических проблем
		Уметь: анализировать современные проблемы обучения предмету; оценивать последствия возможных их решений; учитывать знание современных проблем методики обучения предмету при решении задач научно-методического исследования
		Владеть: категориальным аппаратом, раскрывающим сущность современных проблем образования; способами анализа и оценки современных проблем образования для решения профессиональных задач
ПК-5	способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	**Знать:** этапы и особенности научно-методического исследования, способы решения научно-исследовательских задач в области методики обучения предмету
		Уметь: подбирать и анализировать источники с педагогическими исследованиями по поставленной проблеме, использовать их результаты при решении задач исследования; применять отобранный и систематизированный теоретический материал при решении конкретных задач методического исследования; осуществлять планирование и подбор методов проведения собственного научно-методического исследования по методике обучения предмету; самостоятельно проводить научно-методическое исследование по поставленной проблеме; аргументировано формулировать методологический аппарат научно-методического исследования, обосновывать его идею; выполнять исследование и апробировать его результаты на практике
		Владеть: опытом научно-методической и научно-исследовательской деятельности; опытом апробации результатов научно-методического исследования; методами обработки результатов апробации
ПК-6	готовность использовать индивидуальные креативные	**Знать:** фактическую и теоретическую информацию в пределах

	способности для самостоятельного решения исследовательских задач	рассматриваемой проблемы; способы решения методических проблем; особенности творческой деятельности, творческого мышления – умение видеть проблемы, приемы решения проблем, сочетая логические действия и интуитивно-образные построения
		Уметь: принимать проблему, применить возможные известные и модернизированные приемы и методы её решения; модифицировать их с учетом условий; разделять проблему на компоненты и решать их с учетом логики и интуиции; находить новый подход к обучению предмету; создавать оригинальные идеи и модели процессов в рамках собственного исследования; использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач
		Владеть: опытом творческой деятельности в сфере методики обучения предмету; способностью к обнаружению и постановке методических проблем и поиску очевидных решений, поиску решений в условиях неопределенности; способностью к сотрудничеству при решении творческих задач
ПК-9	способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта	**Знать:** различные формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету и особенности их использования; принципы и технологии проектирования современных форм и методов контроля качества образования на разных этапах образовательного процесса, различные виды контрольно-измерительных материалов предмету, возможности их использования на разных этапах образовательного процесса с учетом возможностей современных информационных технологий
		Уметь: проектировать формы и методы контроля качества обучения предмету, в том числе рамках проводимого исследования; использовать стандартные и новые виды контрольно-измерительных

		материалов; эффективно выстраивать процесс контроля на разных этапах обучения; применять современные технологии контроля результатов обучения, в том числе, направленные на развитие самоконтроля и саморегуляции учащихся, эффективно использовать современные информационные технологии при реализации контрольно-измерительных мероприятий
		Владеть: опытом реализации форм и методов контроля качества обучения; навыками проектирования форм и методов контроля качества обучения, навыками использования информационных технологий для разработки современных средств контроля образовательных результатов; способностью осваивать новые аспекты информационных технологий и виды диагностических материалов для использования в образовательном процессе
ПК-11	готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	**Знать:** актуальные модели, методики, технологии, приёмы и средства обучения предмету; способы организации продуктивной учебной деятельности в различных образовательных организациях; технологии, способы и средства диагностики и анализа результатов обучения предмету; особенности анализа результатов использования моделей, методик, технологий и приёмов обучения
		Уметь: обоснованно выбирать методическую модель обучения предмету; разрабатывать компоненты образовательного процесса на основе выбранной методической модели обучения предмету с обоснованным использованием методик, технологий, приёмов и средств обучения предмету; эффективно организовывать разнообразную деятельность обучающихся по достижению образовательных целей на уроке и во внеурочной деятельности

		Владеть: опытом разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения предмету; **с**пособностью к системному планированию процесса обучения предмету; навыками оценки эффективности методик, технологий и приёмов обучения в достижении поставленных задач при проектировании и реализации образовательного процесса; представлениями об особенностях обучения в различных организациях, осуществляющих образовательную деятельность

4. Общая трудоемкость практики 324 часа (9 зачетных единиц).

5. Разработчик: Шермадина Н.А., к.п.н., доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Цели практики

Целями практики: Научно-исследовательской работы являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- формирование информационных умений: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; использовать современные технологии сбора, обработки и интерпретации информации; выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (доклада, выступления на конференции, реферата, тезисов докладов, научной статьи, практика ориентированного проекта, магистерской диссертации и пр.).

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Практика: научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

В ходе НИР обучающиеся овладевают исследовательскими умениями, навыками анализа теоретических исследования и практических разработок в области методики обучения физике/информатике/астрономии, навыками проведения научно-методического исследования по выбранной проблеме; навыками подготовки докладов, выступлений, статей, текста научной работы; способностью к участию в научной дискуссии и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате практики: научно-исследовательской работы

В результате научно-исследовательской работы у обучающегося должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	**Знать:** особенности применения методов анализа и синтеза, систематизации и обобщения, и др. при анализе проблем собственных исследований
		Уметь: работать с научно-

		методическими источниками, логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь и тексты по проблеме исследования; анализировать и решать проблемы в области методики обучения физике/информатике/астрономии, оценивать последствия этих решений
		Владеть: навыками постановки цели в процессе саморазвития; опытом поисковой и аналитической научной деятельности, методами сравнительного анализа, научного обобщения и систематизации; ключевыми формами мышления: понятие, суждение, умозаключение; самостоятельностью мышления, способностью отстаивать свою точку зрения
ОК-3	способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности	**Знать:** пути и способы поиска новой информации и новых методов исследования для решения научно-исследовательских задач в области методики обучения предмету (физике/информатике/астрономии)
		Уметь: анализировать и осваивать новые методы педагогического исследования; проводить научно-методическое исследование на эмпирическом и теоретическом уровнях с использованием разных методов
		Владеть: методологией научного исследования; навыками поиска и отбора необходимой информации; опытом самостоятельного исследования
ОПК-1	готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** формы и способы диалогического общения в педагогической, научной и межличностной сферах; правила подготовки научных текстов, публикаций
		Уметь: составлять письменные тексты научного характера по методике обучения физике/информатике/астрономии на русском и иностранном языках, готовить сообщения и доклады по методике обучения предмету
		Владеть: навыками ведения профессиональной коммуникации в соответствии с принятыми нормами
ОПК-2	готовностью использовать знание современных проблем	**Знать:** современные проблемы образования, в первую очередь, обучения

	науки и образования при решении профессиональных задач	предмету, возможные решения актуальных методических проблем
		Уметь: использовать знание современных проблем образования при выборе и решении проблемы собственного научно-методического исследования; оценивать эффективность предлагаемого решения проблемы собственного исследования
		Владеть: способами анализа и оценки современных проблем науки и образования для решения задач научно-методического исследования
ПК-5	способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	**Знать:** этапы и особенности научно-методического исследования, способы решения научно-исследовательских задач в области методики обучения предмету
		Уметь: подбирать и анализировать источники по поставленной проблеме, использовать их результаты при решении задач собственного исследования; применять отобранный и осуществлять планирование и подбор методов проведения собственного научно-методического исследования по методике обучения предмету; самостоятельно проводить научно-методическое исследование по поставленной проблеме; аргументировано формулировать методологический аппарат научно-методического исследования; выполнять исследование: характеризовать его теоретические основы, обоснованно формулировать идеи, требования, условия предлагаемого решения, разрабатывать прикладную часть исследования (приемы, технологии, формы и средства обучения, методические рекомендации); проводить педагогический эксперимент и обрабатывать его результаты, формулировать выводы
		Владеть: опытом научно- методической и научно-исследовательской деятельности; опытом апробации результатов научно-методического исследования; методами обработки результатов апробации
ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для	**Знать:** особенности решения творческих задач; фактическую и теоретическую информацию в пределах

	самостоятельного решения исследовательских задач	рассматриваемой проблемы
		Уметь: предлагать оригинальные идеи решения проблемы и модели процессов в рамках собственного исследования; разделять проблему на компоненты и решать их с учетом логики и интуиции; использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач
		Владеть: способностью к творческому поиску решений педагогических проблем; опытом творческого мышления – умением видеть проблемы, приемами решения проблем, сочетая логические действия и интуитивно-образные построения
ПК-7	способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии	**Знать:** сущность понятия «образовательное пространство», его основные характеристики и компоненты; особенности формирования образовательного пространства, в том числе с учетом условий инклюзии, на уровне предмета (физики/ информатики/астрономии)
		Уметь: проектировать компоненты образовательного пространства на уровне предмета (физики/информатики /астрономии) с учетом целей проводимого исследования, а также особенностей образовательной организации
		Владеть: нормами и теоретическими основами организации образовательного пространства, в том числе, для детей с ограниченными возможностями здоровья, детей с разными возможностями
ПК-8	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов	**Знать:** нормативные и регулятивные документы в области физического образования; рекомендованные рабочие программы по предмету; основное содержание курса предмета, используемые для его освоения методы и средства
		Уметь: адаптировать и проектировать образовательные программы базовой и вариативной части по предмету; анализировать структуру и содержание программ по предмету для реализации задач исследования
		Владеть: способностью к системному

		планированию процесса обучения
ПК-11	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	**Знать:** научно-методические основы системно-деятельностного подхода в образовании и особенности его реализации в обучении предмету; методические модели обучения; методики, технологии и приёмы обучения предмету; способы организации продуктивной учебной деятельности; технологию построения современного урока, типы уроков и их структуру; технологии и способы диагностики и анализа результатов обучения в различных образовательных организациях
		Уметь: обоснованно выбирать методическую модель обучения предмету; разрабатывать компоненты образовательного процесса на основе выбранной методической модели с обоснованным использованием методик, технологий, приёмов и средств обучения предмету; эффективно организовывать разнообразную деятельность обучающихся по достижению образовательных целей на уроке и во внеурочной деятельности; разрабатывать и реализовывать разные типы уроков предмета, в том числе, в условиях дифференциации
		Владеть: способностью к системному планированию процесса обучения предмету; представлениями об особенностях обучения в различных организациях, осуществляющих образовательную деятельность; навыками оценки эффективности методик, технологий и приёмов обучения в достижении поставленных задач при проектировании и реализации образовательного процесса
ПК-12	готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области	**Знать:** методику анализа, систематизации и адаптации методического опыта; особенности подготовки статей по проблемам общей и частной методики обучения предмету
		Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать методический опыт (в т.ч. свой) о области обучения предмету; адаптировать предлагаемые приемы, методы, средства, технологии обобщения

		и систематизации к конкретным условиям обучения предмету; готовить научно-методические статьи по проблемам обучения предмету
		Владеть: способностью к обобщению, представлению и передаче своего методического опыта

4. Общая трудоемкость научно-исследовательской работы 1080 часов (30 зачетных единиц).

5. Разработчик: Дьякова Е.А., д.п.н., профессор кафедры математики, физики и методики их преподавания.