

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Робототехника, предпринимательство и дизайн в технологическом образовании»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку универсальных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- методологические основы научного знания, строение, функции и уровни методологии;
- исследовательские подходы;
- характеристику теоретических методов педагогического исследования, способы их отбора, модификации и использования, исходя из конкретных задач теоретической и практической деятельности педагога;
- характеристику эмпирических методов психолого-педагогического исследования, способы их отбора, модификации и использования, исходя из конкретных задач теоретической и практической деятельности педагога;
- историко-философские предпосылки развития науки и техники;
- тенденции развития металлургического и машиностроительного, автоматизированного и информационно-вычислительного комплексов России;
- современные концепции, определяющие проблемы и стратегические перспективы организации современной науки в России;
- основные приоритетные направления и проблемы развития образования в России;
- методологические основы научного познания и творчества;
- актуальные проблемы технологического образования на современном этапе;
- основные подходы и пути развития личности обучающегося в процессе технологического образования;
- законы логики и основные положения теории аргументации;
- виды и приемы аргументации в исследовательской деятельности;
- методику сбора, обработки и обобщения статистических и фактографических материалов по теме исследования;
- методику сбора, обработки и анализа эмпирических данных по теме исследования;
- методику обобщения и оценки результатов исследования;
- образовательные программы и учебники по технологии, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов; предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в школе;

- педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы;
- правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями;
- методику научно-исследовательской работы;
- методику научно-исследовательской (экспериментальной) работы;
- правила осуществления исследовательских и опытно-конструкторских разработок;
- правила составления библиографии по теме магистерской диссертации;
- методы анализа педагогической действительности, сущность педагогического проектирования;
- технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- технологии экспертизы и презентации проекта;

уметь

- конкретизировать теоретические идеи научно-исследовательской деятельности;;
- формулировать исследовательские задачи;;
- отбирать методы, исходя из конкретных задач исследования;;
- использовать теоретические и экспериментальные методы и методики при проведении научного исследования в сфере образования, в том числе технологического образования;
- проследить общие связи и закономерности в развитии науки и образования;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования;
- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
- осуществлять преподавательскую деятельность в учебных заведениях разного типа и уровня (средняя общеобразовательная школа, гимназия, лицей и школа с углубленным преподаванием гуманитарных дисциплин, средние профессиональные учебные заведения, высшие учебные заведения);
- применять инновационные подходы в образовательной деятельности;
- проектировать образовательные программы на базе содержания дисциплины, направленные на развитие или коррекцию познавательной деятельности обучающихся;
- анализировать научные проблемы с помощью теории аргументации;
- создавать логические организованные устные и письменные тексты; предъявлять аргументированные доказательства;
- адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- планировать предстоящую научно-исследовательскую деятельность, продумывать задачи, стоящие на каждом из этапов и планомерно реализовывать их;
- осуществлять сопоставление результатов анализа информационных источников и результатов проведенных исследований;
- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта урока, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества;
- анализировать педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать

- собственный педагогический опыт; использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы;
- анализировать собственный педагогический опыт, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; обрабатывать и обсуждать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
 - использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения;
 - взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества;
 - использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы;
 - выделять проблемы и ориентироваться в направлениях исследовательской деятельности в образовательном учреждении;
 - ставить цели и формулировать конкретные задачи исследования, определять объект и предмет исследования; формировать план исследования; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; формулировать выводы и оценивать полученные результаты;
 - обрабатывать и обсуждать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
 - представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
 - учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании;
 - планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов с учетом требований к научно-методическому обеспечению современного образовательного процесса;
 - планировать этапы экспертизы и презентации проекта;

владеть

- способами поиска, анализа и интерпретации научных знаний в сфере образования;;
- практическими умениями осуществления различных этапов научного исследования в сфере образования;;
- приемами аналогии, сравнения, анализа, синтеза, систематизации, классификации, обобщения, умозаключения и т.д.;
- способами оформления результатов научного исследования;;
- концептуальными основами, определяющими развитие современных науки и образования;
- современным деятельностным подходом и умением придавать полученным знаниям и умениям практико-ориентированную направленность;
- практическими навыками разработки, регламентации, совершенствования и реализации процессов проектирования по заданиям на проектируемый объект;
- информацией о культурно-историческом и деятельностном подходах в современном образовании;
- навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности при обучении и осуществлении проектной деятельности в технологическом образовании;
- навыками реализации алгоритма выполнения проектов и решения профессионально-образовательных задач, соответствующих его степени (квалификации) с использованием средств цифровой экономики;
- навыками организации и ведения дискуссий в различных сферах деятельности;
- навыками сбора и обработки научных данных;
- методами сбора, обработки и обобщения статистических и фактографических материалов по

теме исследования;

- методами сбора, обработки анализа эмпирических данных по теме исследования;
- методами обобщения и оценки результатов исследования;
- навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях;
- способами совершенствования профессиональных знаний в области технологического образования; методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации;
- навыками самостоятельной научно-методической деятельности;
- навыками самостоятельной научно-исследовательской (экспериментальной) деятельности;
- навыками соблюдения правил социальной ответственности и этики в научно-исследовательской деятельности;
- опытом выявления условий, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий при разработке проекта;
- опытом публичного представления и защиты результатов проекта.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет теоретические представления о деятельности саморазвития, методиках самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения, Знает основные способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует владение приемами и техниками и методиками самооценки и самоконтроля, умение решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Способен находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития, самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста. Демонстрирует способность планировать профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
-------	--	---	----------------

1	<p>Методология и методы научного исследования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические основы научного знания, строение, функции и уровни методологии; – исследовательские подходы; – характеристику теоретических методов педагогического исследования, способы их отбора, модификации и использования, исходя из конкретных задач теоретической и практической деятельности педагога; – характеристику эмпирических методов психолого-педагогического исследования, способы их отбора, модификации и использования, исходя из конкретных задач теоретической и практической деятельности педагога; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конкретизировать теоретические идеи научно-исследовательской деятельности; – формулировать исследовательские задачи; – отбирать методы, исходя из конкретных задач исследования; – использовать теоретические и экспериментальные методы и методики при проведении научного исследования в сфере образования, в том числе технологического образования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами поиска, анализа и интерпретации научных знаний в сфере образования; – практическими умениями осуществления различных этапов научного исследования в сфере образования; – приемами аналогии, сравнения, анализа, синтеза, систематизации, классификации, обобщения, умозаключения и т.д. – способами оформления результатов научного исследования; 	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>
2	<p>Современные проблемы науки и образования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историко-философские предпосылки развития науки и техники 	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – тенденции развития металлургического и машиностроительного, автоматизированного и информационно-вычислительного комплексов России – современные концепции, определяющие проблемы и стратегические перспективы организации современной науки в России – основные приоритетные направления и проблемы развития образования в России – методологические основы научного познания и творчества – актуальные проблемы технологического образования на современном этапе – основные подходы и пути развития личности обучающегося в процессе технологического образования уметь: <ul style="list-style-type: none"> – прослеживать общие связи и закономерности в развитии науки и образования – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий – выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования – представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования – формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний – осуществлять преподавательскую деятельность в учебных заведениях разного типа и уровня (средняя 	
--	--	---	--

		<p>общеобразовательная школа, гимназия, лицей и школа с углубленным преподаванием гуманитарных дисциплин, средние профессиональные учебные заведения, высшие учебные заведения)</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять инновационные подходы в образовательной деятельности – проектировать образовательные программы на базе содержания дисциплины, направленные на развитие или коррекцию познавательной деятельности обучающихся <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концептуальными основами, определяющими развитие современной науки и образования – современным деятельностным подходом и умением придавать полученным знаниям и умениям практико-ориентированную направленность – практическими навыками разработки, регламентации, совершенствования и реализации процессов проектирования по заданиям на проектируемый объект – информацией о культурно-историческом и деятельностном подходах в современном образовании – навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности при обучении и осуществлении проектной деятельности в технологическом образовании – навыками реализации алгоритма выполнения проектов и решения профессионально-образовательных задач, соответствующих его степени (квалификации) с использованием средств цифровой экономики 	
3	Теория аргументации в исследовательской деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы логики и основные положения теории аргументации 	лекции, практические занятия,

		<ul style="list-style-type: none"> – виды и приемы аргументации в исследовательской деятельности уметь: – анализировать научные проблемы с помощью теории аргументации – создавать логические организованные устные и письменные тексты; предъявлять аргументированные доказательства владеть: – навыками организации и ведения дискуссий в различных сферах деятельности – навыками сбора и обработки научных данных 	экзамен
4	Научно-исследовательская работа	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику сбора, обработки и обобщения статистических и фактографических материалов по теме исследования – методику сбора, обработки анализа эмпирических данных по теме исследования – методику обобщения и оценки результатов исследования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании – планировать предстоящую научно-исследовательскую деятельность, продумывать задачи, стоящие на каждом из этапов и планомерно реализовывать их – осуществлять сопоставление результатов анализа информационных источников и результатов проведенных исследований <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами сбора, обработки и обобщения статистических и фактографических материалов по теме исследования – методами сбора, обработки анализа эмпирических данных по теме исследования – методами обобщения и оценки результатов исследования 	
5	Педагогическая практика	<p>знать:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> – образовательные программы и учебники по технологии, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов; предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в школе – педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы – правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями – методику научно-исследовательской работы уметь: <ul style="list-style-type: none"> – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта урока, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества – анализировать педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт; использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы – анализировать собственный 	
--	--	---	--

		<p>педагогический опыт, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; обрабатывать и обсуждать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях – способами совершенствования профессиональных знаний в области технологического образования; методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий – способами ориентации в профессиональных источниках информации – навыками самостоятельной научно-методической деятельности 	
6	Преддипломная практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – педагогические системы и технологии, основные методы, приемы и средства обучения, формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, внеурочной и внеклассной работы – методику научно-исследовательской (экспериментальной) работы – правила осуществления исследовательских и опытно-конструкторских разработок – правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями – правила составления библиографии по теме магистерской диссертации 	

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества – использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы – выделять проблемы и ориентироваться в направлениях исследовательской деятельности в образовательном учреждении – ставить цели и формулировать конкретные задачи исследования, определять объект и предмет исследования; формировать план исследования; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; формулировать выводы и оценивать полученные результаты – обрабатывать и обсуждать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных – представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях – навыками самостоятельной научно-исследовательской (экспериментальной) деятельности – навыками соблюдения правил 	
--	--	---	--

		<p>социальной ответственности и этики в научно-исследовательской деятельности</p> <p>– навыками самостоятельной научно-методической деятельности</p>	
7	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>знать:</p> <p>– методы анализа педагогической действительности, сущность педагогического проектирования</p> <p>– технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>– технологии экспертизы и презентации проекта</p> <p>уметь:</p> <p>– учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании</p> <p>– планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов с учетом требований к научно-методическому обеспечению современного образовательного процесса</p> <p>– планировать этапы экспертизы и презентации проекта</p> <p>владеть:</p> <p>– опытом выявления условий, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации</p> <p>– навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий при разработке проекта</p> <p>– опытом публичного представления и защиты</p>	

	результатов проекта	
--	---------------------	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методология и методы научного исследования		+								
2	Современные проблемы науки и образования		+	+							
3	Теория аргументации в исследовательской деятельности					+					
4	Научно-исследовательская работа			+		+	+				
5	Педагогическая практика					+					
6	Преддипломная практика						+				
7	Технологическая (проектно-технологическая) практика			+							

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методология и методы научного исследования	Присутствие на лекционных занятиях (проверочные работы на лекционных занятиях). Работа на практических занятиях. Контрольные работы (не менее 2-х в семестр). Реферат. Разработка теоретико-методологической базы магистерского исследования. Аттестация с оценкой.
2	Современные проблемы науки и образования	Разработка тематических информационно – познавательных экскурсий по дисциплине. Выполнение заданий практических занятий с использованием цифровых средств. Разработка цифровых информационно-логических моделей решения научной или педагогической проблемы по рассматриваемой в рамках дисциплины теме. Экзамен.
3	Теория аргументации в исследовательской деятельности	Научный доклад. Эссе. Тестирование. Зачет.
4	Научно-исследовательская работа	Выполнение заданий в соответствии с планом НИР. Подготовка и защита отчета.
5	Педагогическая практика	Выполнение заданий практики. Подготовка и защита отчета.
6	Преддипломная практика	Выполнение заданий практики. Подготовка и защита отчета.
7	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение заданий практики. Подготовка и защита отчета.