

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.06.01 «Образование и педагогические науки»
Направленность (профиль) «Теория и методика обучения и воспитания (математика)»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

| | |
|-------------|---|
| УК-2 | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
|-------------|---|

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

- традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности;
- различные подходы к определению социального института науки;
- две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта;
- предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы;
- многообразие типов научного знания, эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения;
- особенности эмпирического и теоретического языка науки, структуру эмпирического и теоретического знания;
- особенности взаимодействия оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины, формирование первичных теоретических моделей и законов;
- процедуры обоснования теоретических знаний;
- основные теории возникновения нового знания в науке, научные революции и связанная с ними перестройка оснований науки;
- внутридисциплинарные и междисциплинарные механизмы научных революций;
- глобальные революции и типы научной рациональности;
- историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука;
- главные характеристики современной, постнеклассической науки;
- современные процессы дифференциации и интеграции наук, связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований;
- перспективы развития и трансформации научного знания;
- изменение функций науки в культуре в современном обществе и прогнозы ученых и философов относительно будущего науки;

- формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции;
- сходства и отличия наук о природе и наук об обществе. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН;
- социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни. Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем в гуманитарном познании;
- особенности и критерии различия времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Причины и результаты переосмысления категорий пространства и времени в гуманитарном контексте;
- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в теории и практике;
- современные способы поиска, обработки и презентации научной информации;

уметь

- обосновать ценность техногенной цивилизации;
- назвать этапы становления опытной науки в новоевропейской культуре;
- охарактеризовать научное знание как сложную развивающуюся систему;
- раскрыть роль философских идей и принципов в обосновании научного знания;
- описать механизмы становления и развития научных понятий;
- охарактеризовать особенности перестройки оснований науки, связанной с научными революциями;
- проиллюстрировать сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания;
- обосновать и проиллюстрировать социокультурную обусловленность дисциплинарной структуры социально-гуманитарного знания;
- продемонстрировать на примерах зависимость СГН от социального контекста;
- описать классическую и неклассическую концепции истины в СГН;
- объяснить различия между объяснением и пониманием в науках о природе и обществе, а также в гуманитарном знании;
- представить недостающее в науке знание в конкретной педагогической проблеме;
- критически анализировать и концептуально осмысливать современные научные достижения, генерировать на этой основе новые идеи при решении исследовательских и практических задач;

владеть

- основными приемами проверки истинности научного знания;
- первичными навыками герменевтического анализа художественных и научно-философских текстов;
- приемами критического анализа научной информации;
- приемами осмысления и критического анализа научной информации.

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) | Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности, об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных |

| | | |
|---|--|---|
| | | фактов и явлений, применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, а также технологий планирования в профессиональной деятельности. |
| 2 | Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам) | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности, об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, а также технологий планирования в профессиональной деятельности. |
| 3 | Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции) | Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности, об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, а также технологий планирования в профессиональной деятельности. |

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 | История и философия науки | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности – различные подходы к определению социального института науки – две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства | лекции, экзамен |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>и обыденного опыта</p> <ul style="list-style-type: none"> – предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы – многообразие типов научного знания, эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия – особенности эмпирического и теоретического языка науки, структуру эмпирического и теоретического знания – особенности взаимодействия оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины, формирование первичных теоретических моделей и законов – процедуры обоснования теоретических знаний – основные теории возникновения нового знания в науке, научные революции и связанная с ними перестройка оснований науки – внутридисциплинарные и междисциплинарные механизмы научных революций – глобальные революции и типы научной рациональности – историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука – главные характеристики современной, постнеклассической науки – современные процессы дифференциации и интеграции наук, связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований – перспективы развития и трансформации научного знания – изменение функций науки в культуре в современном обществе и прогнозы ученых и философов относительно будущего науки – формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>историко-логические реконструкции</p> <ul style="list-style-type: none"> – сходства и отличия наук о природе и наук об обществе. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН – социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни. Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем в гуманитарном познании – особенности и критерии различия времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Причины и результаты переосмысления категорий пространства и времени в гуманитарном контексте <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновать ценность техногенной цивилизации – назвать этапы становления опытной науки в новоевропейской культуре – охарактеризовать научное знание как сложную развивающуюся систему – раскрыть роль философских идей и принципов в обосновании научного знания – описать механизмы становления и развития научных понятий – охарактеризовать особенности перестройки оснований науки, связанной с научными революциями – проиллюстрировать сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания – обосновать и проиллюстрировать социокультурную обусловленность | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| | | <p>дисциплинарной структуры социально-гуманитарного знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировать на примерах зависимость СГН от социального контекста – описать классическую и неклассическую концепции истины в СГН – объяснить различия между объяснением и пониманием в науках о природе и обществе, а также в гуманитарном знании <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными приемами проверки истинности научного знания – первичными навыками герменевтического анализа художественных и научно-философских текстов | |
| 2 | Научные исследования | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в теории и практике – современные способы поиска, обработки и презентации научной информации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представить недостающее в науке знание в конкретной педагогической проблеме – критически анализировать и концептуально осмыслять современные научные достижения, генерировать на этой основе новые идеи при решении исследовательских и практических задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами критического анализа научной информации – приемами осмысления и критического анализа научной информации | |

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 | История и философия науки | + | + | | | | | | | | |
| 2 | Научные исследования | + | + | + | + | + | + | | | | |

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

| № п/п | Наименование учебных дисциплин и практик | Оценочные средства и формы оценки |
|-------|--|---|
| 1 | История и философия науки | Реферат по истории и философии науки. Вопросы кандидатского экзамена. |
| 2 | Научные исследования | Индивидуальный план научно-исследовательской работы аспиранта. Составление рабочего плана диссертации. Отчет на кафедре о выполнении индивидуального плана. Публикация научных тезисов. |