

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Эколого-правовое образование»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
-------------	--

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 и теоретические основы формирования содержания экологического образования с целью применения при руководстве научно-исследовательской деятельностью учащихся;
- подходы к освоению и использованию новых методов исследования биологии;
- основные принципы осуществления научной деятельности в биологии;
- сущностные характеристики исследовательской работы обучающихся по биологии;
- методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований в контексте культуры и образования;
- подходы к решению нестандартных задач профессиональной деятельности в сфере образования в области современных проблем физики, химии и биологии;
- основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода;
- принципы, способы и процедуры поиска стратегий действий по разрешению проблемных ситуаций с оценкой преимуществ и рисков;
- системный подход при изучении закономерностей функционирования биосферы и антропогенного воздействия на нее;
- закономерности системного подхода при функционировании и развитии биологических систем разного ранга с целью сохранения биоразнообразия;
- основные закономерности возникновения, функционирования и развития механизма обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования;
- методы статистических исследований в экологии и компьютерные технологии их реализации;
- общее понятие о моделировании и возможностях его применения в экологических исследованиях;
- основные принципы построения и использования базовых математических моделей экологических процессов;
- современное состояние экологического законодательства, практику его применения, в том числе судебно-арбитражную практику;
- степень научной разработанности проблематики, выбранной для выполнения исследования в

области эколого-правового образования;

- основные направления исследований в области эколого-правового образования;
- приемы сбора и обработки научной информации по исследуемой проблеме;

уметь

- определять тему, цели и задачи, выбирать методы исследования обучающихся в области экологии, руководить исследовательской работой обучающихся на всех этапах ее реализации;
- применять новые биологические методы исследования;
- определять цели, задачи, этапы исследования и осуществлять реализацию поставленных задач применительно к собственному исследованию;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся по биологии;
- применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований в сфере культуры и образования;
- выбирать оптимальные подходы к выбору решений задач профессиональной деятельности в таких областях как физика, химия и биология;
- оценивать проблемную ситуацию и моделировать пути ее решения;
- моделировать пути решения проблемной ситуации;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в вопросах, связанных с антропогенным воздействием на биосферу;
- объяснять закономерности и механизмы обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем;
- применять основные понятия и категории теории государства и права к обоснованию теоретических положений экологической безопасности;
- применять методы статистических исследований для сбора, хранения и обработки экологической информации;
- обосновывать актуальность применения моделирования в экологии;
- применять метод математического моделирования в исследовании экологических процессов; пользоваться системами имитационных моделей экологических процессов или выбирать адекватные процессу модели;
- самостоятельно проводить анализ действующих нормативных правовых и инструктивно-методических актов экологического законодательства; применять экологические нормы в профессиональной сфере деятельности, оценивать экологические риски и последствия при принятии управленческих решений; составлять проекты юридических документов по вопросам применения экологического законодательства;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и вырабатывать стратегию действий;
- осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях определения актуальности планируемой темы исследования;
- осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию и фиксирование полученной научной информации;

владеть

- личностным опытом планирования и организации исследовательской деятельности обучающихся в области экологии;
- опытом самостоятельного применения новых биологических методов исследования;
- опытом проведения самостоятельного научного поиска при проведении биологических исследований;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся по биологии;
- способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования и культуры;
- опытом решения профессиональных задач в сфере современных проблем физики, химии и биологии;
- навыками критического анализа проблемных ситуаций в условиях реализации системного подхода;

- опытом выработки стратегий действий для эффективного разрешения проблемной ситуации;
- опытом выработки стратегии принятых решений по актуальным проблемам охраны окружающей среды;
- опытом объяснения закономерностей и механизмов обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем;
- методологией анализа структуры и юридического содержания отраслевых и межотраслевых правоотношений в сфере экологической безопасности и рационального природопользования;
- навыками проведения исследований и обработки информации;
- навыками практической работы на компьютерах с математическими моделями и навыками работы со специальной литературой;
- навыками синтеза информации разного рода и навыками выработки решений на основе комплекса полученной информации;
- юридической терминологией в сфере экологического права;
- навыками планирования деятельности в сфере анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- технологиями планирования работы по выбранному направлению исследовательской деятельности;
- навыками письменного изложения результатов учебно-исследовательской деятельности.

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 об особенностях системного и критического мышления. Способен к анализу информации, проблемной ситуации как системы, выявлению ее составляющих и связей между ними.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Способен к применению логических форм и процедур в процессе мыслительной деятельности, к осуществлению поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Демонстрирует способность определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке и предлагать способы их решения.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует умение разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидеть результат каждого из них и оценивать их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. Владеет способностью к самостоятельному принятию обоснованного решения на основе собственного суждения и оценки информации. Способен вырабатывать стратегию действий и способен к определению практических последствий предложенного решения задачи.

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	Методология и методы научного исследования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические и теоретические основы формирования содержания экологического образования с целью применения при руководстве научно-исследовательской деятельностью учащихся – подходы к освоению и использованию новых методов исследования биологии – основные принципы осуществления научной деятельности в биологии – сущностные характеристики исследовательской работы обучающихся по биологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять тему, цели и задачи, выбирать методы исследования обучающихся в области экологии, руководить исследовательской работой обучающихся на всех этапах ее реализации – применять новые биологические методы исследования – определять цели, задачи, этапы исследования и осуществлять реализацию поставленных задач применительно к собственному исследованию – осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся по биологии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – личностным опытом планирования и организации исследовательской деятельности обучающихся в области экологии – опытом самостоятельного применения новых биологических методов исследования – опытом проведения самостоятельного научного 	лекции, практические занятия, экзамен

		поиска при проведении биологических исследований – технологией организации исследовательской деятельности обучающихся по биологии	
2	Современные проблемы науки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований в контексте культуры и образования – подходы к решению нестандартных задач профессиональной деятельности в сфере образования в области современных проблем физики, химии и биологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований в сфере культуры и образования – выбирать оптимальные подходы к выбору решений задач профессиональной деятельности в таких областях как физика, химия и биология <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования и культуры – опытом решения профессиональных задач в сфере современных проблем физики, химии и биологии 	лекции, практические занятия, экзамен
3	Современные проблемы образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода – принципы, способы и процедуры поиска стратегий действий по разрешению проблемных ситуаций с оценкой преимуществ и рисков <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать проблемную ситуацию и моделировать пути ее решения – моделировать пути решения 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>проблемной ситуации владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического анализа проблемных ситуаций в условиях реализации системного подхода – опытом выработки стратегий действий для эффективного разрешения проблемной ситуации 	
4	<p>Научные основы охраны природы и природоохранной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системный подход при изучении закономерностей функционирования биосферы и антропогенного воздействия на нее – закономерности системного подхода при функционировании и развитии биологических систем разного ранга с целью сохранения биоразнообразия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в вопросах, связанных с антропогенным воздействием на биосферу – объяснять закономерности и механизмы обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выработки стратегии принятых решений по актуальным проблемам охраны окружающей среды – опытом объяснения закономерностей и механизмов обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем 	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>
5	<p>Правовое обеспечение экологической безопасности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные закономерности возникновения, функционирования и развития механизма обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные понятия и категории теории государства и 	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>

		<p>права к обоснованию теоретических положений экологической безопасности владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологией анализа структуры и юридического содержания отраслевых и межотраслевых правоотношений в сфере экологической безопасности и рационального природопользования 	
6	Прогнозирование и моделирование в экологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы статистических исследований в экологии и компьютерные технологии их реализации – общее понятие о моделировании и возможностях его применения в экологических исследованиях – основные принципы построения и использования базовых математических моделей экологических процессов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы статистических исследований для сбора, хранения и обработки экологической информации – обосновывать актуальность применения моделирования в экологии – применять метод математического моделирования в исследовании экологических процессов; пользоваться системами имитационных моделей экологических процессов или выбирать адекватные процессу модели <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения исследований и обработки информации – навыками практической работы на компьютерах с математическими моделями и навыками работы со специальной литературой – навыками синтеза информации разного рода и навыками выработки решений на основе комплекса полученной 	лекции, практические занятия, экзамен

		информации	
7	Современные направления развития экологического законодательства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние экологического законодательства, практику его применения, в том числе судебно-арбитражную практику <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно проводить анализ действующих нормативных правовых и инструктивно-методических актов экологического законодательства; применять экологические нормы в профессиональной сфере деятельности, оценивать экологические риски и последствия при принятии управленческих решений; составлять проекты юридических документов по вопросам применения экологического законодательства <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – юридической терминологией в сфере экологического права 	лекции, практические занятия, экзамен
8	Экологические основы охраны природы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системный подход при изучении закономерностей функционирования биосферы и антропогенного воздействия на нее – закономерности системного подхода при функционировании и развитии биологических систем разного ранга с целью сохранения биоразнообразия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в вопросах, связанных с антропогенным воздействием на биосферу – объяснять закономерности и механизмы обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выработки стратегии принятых решений по актуальным проблемам охраны окружающей среды 	лекции, практические занятия, экзамен

		– опытом объяснения закономерностей и механизмов обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем	
9	Производственная практика (НИР) по Модулю 5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – степень научной разработанности проблематики, выбранной для выполнения исследования в области эколого-правового образования – основные направления исследований в области эколого-правового образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработать стратегию действий – осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях определения актуальности планируемой темы исследования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования деятельности в сфере анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода – технологиями планирования работы по выбранному направлению исследовательской деятельности 	
10	Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы сбора и обработки научной информации по исследуемой проблеме <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию и фиксирование полученной научной информации <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками письменного изложения результатов учебно-исследовательской деятельности 	

2.2. Календарный график формирования компетенции

№	Наименование учебных	Курсы
---	----------------------	-------

п/п	дисциплин и практик	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методология и методы научного исследования	+									
2	Современные проблемы науки	+									
3	Современные проблемы образования	+									
4	Научные основы охраны природы и природоохранной деятельности		+								
5	Правовое обеспечение экологической безопасности		+								
6	Прогнозирование и моделирование в экологии			+							
7	Современные направления развития экологического законодательства		+								
8	Экологические основы охраны природы		+								
9	Производственная практика (НИР) по Модулю 5	+									
10	Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1	+									

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. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Индивидуальные задания. Аттестация с оценкой.
2	Современные проблемы науки	Работа на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Зачет.
3	Современные проблемы образования	Групповая работа. Реферат. Проекты. Итоговый тест. Аттестация с оценкой.
4	Научные основы охраны природы и природоохранной деятельности	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Зачет.
5	Правовое обеспечение экологической безопасности	Выполнение заданий семинарских занятий. Решение задач. Аттестация с оценкой.
6	Прогнозирование и моделирование в экологии	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Индивидуальные задания. Аттестация с оценкой.
7	Современные направления развития экологического законодательства	Выполнение заданий семинарских занятий. Решение задач. Зачет.
8	Экологические основы охраны	Работа на практических занятиях. Контрольные

	природы	мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Зачет.
9	Производственная практика (НИР) по Модулю 5	Отчет по производственной практике (степень и качество выполнения программы НИР). Защита отчета по производственной практике (НИР).
10	Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1	Отчет по учебной практике (ознакомительной) (степень и качество выполнения программы практики). Защита отчета по учебной практике (ознакомительной).