

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических
дисциплин

*Приложение к программе
учебной дисциплины*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине **«Биотестирование и биоиндикация в экологических
исследованиях и мониторинге»**

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

заочная форма обучения

Заведующий кафедрой

А.И.У. / *Арешина Л.И.*

«*28*» *июня* 2016 г.

Волгоград
2016

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);
- готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной экологии с целью использования в профессиональной деятельности (СК-1).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-3	Методология и методы научного исследования, Современные проблемы науки	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Теория и методика экологических исследований, Экологические основы охраны природы, Экологическое образование в системе правовых механизмов охраны окружающей среды, Экология и природопользование, Юридическая ответственность за экологические правонарушения	
ПК-5	Методология и методы научного исследования, Современные проблемы науки	Актуальные проблемы формирования эколого-правовой культуры студентов педагогического вуза, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Современная экология и глобальные	Научно-исследовательская практика, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика

		экологические проблемы, Социальные аспекты экологии, Теория и методика экологических исследований, Эколого-правовая компетентность учителя, Эколого-правовой статус личности, Юридическая ответственность за экологические правонарушения	
ПК-6	Инновационные процессы в образовании 2	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Организация экологических исследований, Современная экология и глобальные экологические проблемы, Социальные аспекты экологии, Теория и методика экологических исследований, Экологическая экспертиза, Эколого-правовая компетентность учителя, Эколого-правовой статус личности, Юридическая ответственность за экологические правонарушения	
СК-1	Методология и методы научного исследования	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Организация экологических исследований, Основы экологического контроля, Современная экология и глобальные экологические проблемы, Социальные аспекты экологии,	Научно-исследовательская практика, Научно-исследовательская работа, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая), Преддипломная практика

		Теоретическая экология, Экологическая экспертиза, Экологические основы охраны природы, Экологический менеджмент, Экология и природопользование	
--	--	---	--

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Введение. Проблема оценки качества окружающей среды.	ПК-5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критерии оценки качества окружающей среды; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать научные методы оценки качества окружающей среды; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами применения методологических основ и технологий анализа результатов исследований качества окружающей среды;
2	Биоиндикация.	ПК-6	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы организации исследовательской деятельности при изучении форм и видов биоиндикации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять перспективные направления научных исследований при изучении форм и видов биоиндикации и соотносить их со своими индивидуальными креативными способностями; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности при изучении экологических основ

			биоиндикации;
3	Биотестирование	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы биотестирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам биотестирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различными методами биотестирования;
4	Принципы выбора показателей для целей биоиндикации и биотестирования	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы планирования и организации биоиндикации и биотестирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам биоиндикации и биотестирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различными методами биоиндикации и биотестирования;
5	Биоиндикация экологического состояния сред обитания живых организмов	ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при использовании методов оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся в сфере оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией организации исследовательской деятельности обучающихся с использованием различных таксономических и экологических групп растений и животных для биоиндикации;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-3	Имеет	Критически	Системно анализирует

	<p>теоретические представления о сущности, логики, закономерностях и принципах организации исследовательской деятельности и структуры исследовательской работы обучающихся. Может организовывать исследовательскую деятельность обучающихся как форму организации образовательного процесса; создавать педагогические условия для выполнения обучающимся исследовательской работы. Разрабатывает учебные и внеучебные занятия проблемно-исследовательской и эвристической направленности; адаптирует свой опыт исследовательской деятельности к формам организации образовательного процесса.</p>	<p>осмысливает критерии развития исследовательской компетентности в контексте собственного опыта. Составляет индивидуальные программы исследовательской деятельности обучающихся. Демонстрирует педагогически целесообразные способы включения исследовательской деятельности обучающихся в образовательный процесс.</p>	<p>педагогические условия развития собственной исследовательской компетентности и обучающихся. Комплексно включает исследовательскую деятельность обучающихся в различные формы организации обучения и воспитания. Критически осмысливает опыт адаптации исследовательской деятельности к процессам обучения, воспитания, сопровождения.</p>
ПК-5	<p>Имеет теоретические представления об основных типах изучаемых источников и формах заключенной в них информации; о характеристиках (проблема, задача, гипотеза...) и критериях оценки</p>	<p>Демонстрирует знание о содержании основных источников, наиболее важных положениях и концепциях в избранной области исследования; о критериях оценки научных исследований для</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание содержания большинства источников, значимых положениях и концепциях с выделением смысловых единиц и сущностных признаков; интерпретирует, отбирает и использует результаты исследований в контексте анализа конкретной проблемы; аргументирует основания выбора способов использования научных методов для</p>

	<p>научных исследований (актуальность, новизна...); о способах использования методов науки для достижения исследовательского результата; о логике научного мышления в определении актуальных проблем и конкретных аспектов в предметной области исследования. Может включить различные виды научно-педагогического знания в контекст решения учебных задач; использовать в процессе исследовательской деятельности отдельные современные методы науки; реализовать план исследования в русле основных направлений для избранной области научной деятельности. Демонстрирует владение объективными методами обработки информации в контексте решения исследовательской задачи; навыками аргументирования и доказательности научного анализа с учетом современных методологических</p>	<p>анализа научных достижений; о типичных ошибках в выборе методов решения исследовательских проблем; об основных закономерностях в формировании магистральных тенденций научного поиска применительно к избранной области исследования. Осуществляет отбор оптимальных видов научно-педагогического знания для решения конкретной проблемы; интерпретирует возможность достижения результата исследования с помощью различных современных методов; умеет самостоятельно определять элементы научной новизны исследования при соотнесенности с его этапами и ожидаемыми результатами. Обладает опытом критического осмысления методов сбора и обработки информации для анализа конкретной проблемы; владеет исследовательским инструментарием в междисциплинарном формате научной деятельности.</p>	<p>достижения исследовательского результата; имеет системно-целостное представление о содержании теории и истории вопроса при разграничении предмета и объекта собственного исследования. Способен самостоятельно составить индивидуальный план исследования; комплексно использовать в процессе исследовательской деятельности современные научные методы; находить оригинальные и продуктивные решения для реализации поставленных задач и обобщать полученные результаты. Обладает опытом разработки и использования комплекса методов для анализа и результатов исследований; владеет навыками проецирования и внедрения полученных результатов в научно образовательную практику.</p>
--	--	---	--

	подходов.		
ПК-6	<p>Имеет теоретические представления об основных способах диагностирования своих индивидуальных креативных способностей; принципах организации исследовательской деятельности и современных подходах, методах и технологиях, необходимых для организации исследовательской деятельности в сфере образования. Может определять перспективные направления научных исследований в сфере образования; адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки к цели своего исследования и с учетом индивидуальных креативных способностей. Обладает опытом использования основных способов осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, проектирования и организации собственного исследования; основными навыками совершенствования</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание способов диагностирования своих индивидуальных креативных способностей, принципов организации исследовательской деятельности и современных подходов, методов и технологий, необходимых для организации исследовательской деятельности. Осуществляет сопоставление перспективных направлений научных исследований в сфере образования по одному или нескольким заданным параметрам; адаптирует новые теоретические и экспериментальные разработки в области организации собственного исследования. Владеет способами осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, проектирования и организации собственного исследования; основными навыками совершенствования собственной</p>	<p>Демонстрирует системное знание способов диагностирования своих индивидуальных креативных способностей; обоснованное соотнесение принципов организации собственной исследовательской деятельности с практикой организации научного исследования в сфере образования; дает развернутую характеристику современным подходам, методам и технологиям, необходимым для организации исследовательской деятельности в сфере образования. Осуществляет сопоставление перспективных направлений научных исследований в сфере образования по комплексу параметров; адаптирует новые теоретические и экспериментальные разработки в сфере науки и образования к решению нестандартных задач профессиональной деятельности. Обладает опытом рефлексивного осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, проектирования и организации исследования в сфере образования; совершенствования собственной исследовательской деятельности с учетом перспективных линий творческого саморазвития.</p>

	исследовательской деятельности на различных уровнях мониторинга качества образования.	исследовательской деятельности.	
СК-1	Магистрант имеет теоретические представления о научных основах фундаментальной и прикладной экологии, основных парадигмах экологического образования, Может использовать теоретические основы экологии для решения прикладных вопросов; способен оценивать и выбирать содержание и технологии (из предложенных преподавателем) для организации образовательного процесса.	Магистрант обладает глубокими знаниями о научных основах фундаментальной и прикладной экологии, Может аргументированно объяснять механизмы функционирования и развития биологических систем; способен осуществлять поиск, оценивать и выбирать содержание и технологии для организации образовательного процесса.	Магистрант демонстрирует системные знания научных основ фундаментальной и прикладной экологии. Обладает опытом анализа процессов функционирования и развития биологических систем, прогнозирования происходящих изменений. Обладает опытом проектирования и организации исследовательской деятельности в сфере экологии.

**Оценочные средства и шкала оценивания
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	работа на практических занятиях	30	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2з
2	контрольные мероприятия	10	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2з
3	проектная деятельность	10	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2з
4	реферат	10	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2з
5	работа на практических занятиях	30	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2л
6	контрольные мероприятия	10	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2л
7	проектная деятельность	10	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2л

8	реферат	10	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2л
9	Экзамен	40	ПК-3, ПК-5-6, СК-1	2л

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит 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. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. работа на практических занятиях
2. контрольные мероприятия
3. проектная деятельность
4. реферат
5. Экзамен