

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
Профили «Биология», «География»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

ПК-10	способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития
--------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

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

1.3. Структура компетенции

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

знать

- материальные основы наследственности вирусов, прокариот, эукариот;
- основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении закономерностей наследования признаков;
- основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов;
- значение биологического многообразия для биосферы и человечества;
- общую характеристику и особенности строения одноклеточных организмов;
- приемы самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с гипотезами возникновения многоклеточности, используя достигнутый уровень знаний;
- теоретические и практические знания по зоологии нецеломических животных для постановки и решения исследовательских задач в образовательном процессе;
- общую характеристику и особенности строения трохофорных животных;
- основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных органов и систем у вторичноротых животных в связи с их образом жизни;
- источники специальной информации смежных с биологией наук: физической географии, геологии, ландшафтоведения, биогеографии, палеогеографии, истории и археологии;
- особенности биосферы как живой оболочки;
- современные представления о структуре биосферы; об эволюции биосферы и ноосферы, формы и масштабы антропогенного воздействия на биосферу, и необходимость создания условий для сохранения биосферы;
- процесс прогрессирующего усложнения природных структур, природные условия и специфику развития природы в четвертичном периоде;
- особенности становления экологии как науки;
- общие принципы адаптаций на организменном уровне;
- способы оценки популяционной структуры вида, анализа своеобразия популяции, объяснения динамики популяции;
- подходы к трактовке основных понятий биоценологии - сообщество, биоценоз, биогеоценоз,

экосистема, экологическая ниша;

– особенности развития представлений о биосфере;

уметь

– использовать понятийный аппарат и знания фактического материала для обсуждения вопросов, связанных с материальными основами наследственности;

– применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении закономерностей наследования признаков;

– применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов;

– аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия;

– анализировать и объяснять особенности организации, происхождение и филогенетические взаимоотношения одноклеточных;

– ставить цели и задачи для выполнения конкретных самостоятельных работ по изучению многоклеточных и радиальных животных;

– использовать теоретические и практические знания по зоологии нецеломических животных для постановки и решения исследовательских задач в образовательном процессе;

– анализировать и объяснять особенности организации, происхождение и филогенетические взаимоотношения среди трохофорных животных;

– аргументировать полученными знаниями при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия;

– выявлять характерные признаки веществ биосферы;

– описывать биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов;

– анализировать причины и закономерности развития экологии;

– определять характер приспособительных особенностей организмов в зависимости от условий обитания;

– аргументированно обосновывать механизмы саморегуляционных процессов в популяции;

– анализировать сущность материально-энергетических процессов в экосистемах;

– сопоставлять разные подходы в понимании структуры и функций биосферы;

владеть

– приемами интерпретации полученных на практике знаний о материальных основах наследственности;

– способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении закономерностей наследования признаков;

– способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов;

– основными методами зоологических исследований;

– основными лабораторными методами исследования беспозвоночных животных;

– приемами самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с гипотезами возникновения многоклеточности, используя достигнутый уровень знаний;

– приемами использования теоретических и практических знаний по зоологии нецеломических животных для постановки и решения исследовательских задач в образовательном процессе;

– основными лабораторными методами исследования трохофорных животных;

– основными лабораторными методами исследования вторичноротых животных;

– знаниями о строении и функционировании экосистем как структурных элементов биосферы;

– знаниями об эволюции биосферы и ее компонентов;

– основными историческими и современными концепциями о возникновении и развитии биосферы;

– навыками обсуждения социально-значимой проблематики по биологии и обсуждать с позиции научного знания, в русле соответствующих современных научных парадигм, с привлечением аргументов из специальной литературы;

- навыком обоснования направлений развития современных исследований в области теоретической и прикладной экологии;
- опытом объяснения сущности адаптивных реакций организмов;
- навыком планирования процесса изучения популяции;
- навыком изучения структуры, степени устойчивости, динамики экосистемы или отдельных ее компонентов;
- навыком определения практических последствий предложенного решения проблемы.

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 общие представления о принципах и методах проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития. Способен по образцу проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.
2	Повышенный (продвинутой) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует прочные знания о принципах и методах проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития. Способен самостоятельно проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует глубокие знания теоретических основ проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития. Демонстрирует творческий подход к проектированию траектории своего профессионального роста и личностного развития.

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	Генетика	знать: – материальные основы наследственности вирусов, прокариот, эукариот – основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при	лекции, лабораторные работы, экзамен

		изучении закономерностей наследования признаков – основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов уметь: – использовать понятийный аппарат и знания фактического материала для обсуждения вопросов, связанных с материальными основами наследственности – применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении закономерностей наследования признаков – применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов владеть: – приемами интерпретации полученных на практике знаний о материальных основах наследственности – способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении закономерностей наследования признаков – способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов	
2	Зоология	знать: – значение биологического многообразия для биосферы и человечества – общую характеристику и особенности строения одноклеточных организмов – приемы самообразования для самостоятельного изучения	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		новых разделов, связанных с гипотезами возникновения многоклеточности, используя достигнутый уровень знаний – теоретические и практические знания по зоологии нецеломических животных для постановки и решения исследовательских задач в образовательном процессе – общую характеристику и особенности строения трохофорных животных – основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных органов и систем у вторичноротых животных в связи с их образом жизни уметь: – аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия – анализировать и объяснять особенности организации, происхождение и филогенетические взаимоотношения одноклеточных – ставить цели и задачи для выполнения конкретных самостоятельных работ по изучению многоклеточных и радиальных животных – использовать теоретические и практические знания по зоологии нецеломических животных для постановки и решения исследовательских задач в образовательном процессе – анализировать и объяснять особенности организации, происхождение и филогенетические взаимоотношения среди трохофорных животных – аргументировать полученными знаниями при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия владеть:	
--	--	---	--

		– основными методами зоологических исследований – основными лабораторными методами исследования беспозвоночных животных – приемами самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с гипотезами возникновения многоклеточности, используя достигнутый уровень знаний – приемами использования теоретических и практических знаний по зоологии нецеломических животных для постановки и решения исследовательских задач в образовательном процессе – основными лабораторными методами исследования трохофорных животных – основными лабораторными методами исследования вторичноротых животных	
3	Учение о биосфере	знать: – источники специальной информации смежных с биологией наук: физической географии, геологии, ландшафтоведения, биогеографии, палеогеографии, истории и археологии – особенности биосферы как живой оболочки – современные представления о структуре биосферы; об эволюции биосферы и ноосферы, формы и масштабы антропогенного воздействия на биосферу, и необходимость создания условий для сохранения биосферы – процесс прогрессирующего усложнения природных структур, природные условия и специфику развития природы в четвертичном периоде уметь: – выявлять характерные признаки веществ биосферы – описывать биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов	лекции, лабораторные работы, экзамен

		владеть: – знаниями о строении и функционировании экосистем как структурных элементов биосферы – знаниями об эволюции биосферы и ее компонентов – основными историческими и современными концепциями о возникновении и развитии биосферы – навыками обсуждения социально-значимой проблематика по биологии и обсуждать с позиции научного знания, в русле соответствующих современных научных парадигм, с привлечением аргументов из специальной литературы	
4	Экология	знать: – особенности становления экологии как науки – общие принципы адаптаций на организменном уровне – способы оценки популяционной структуры вида, анализа своеобразия популяции, объяснения динамики популяции – подходы к трактовке основных понятий биоценологии - сообщество, биоценоз, биогеоценоз, экосистема, экологическая ниша – особенности развития представлений о биосфере уметь: – анализировать причины и закономерности развития экологии – определять характер приспособительный особенностей организмов в зависимости от условий обитания – аргументированно обосновывать механизмы саморегуляционных процессов в популяции – анализировать сущность материально-энергетических процессов в экосистемах – сопоставлять разные подходы в понимании структуры и функций биосферы	лекции, лабораторные работы, экзамен

		владеть: – навыком обоснования направлений развития современных исследований в области теоретической и прикладной экологии – опытом объяснения сущности адаптивных реакций организмов – навыком планирования процесса изучения популяции – навыком изучения структуры, степени устойчивости, динамики экосистемы или отдельных ее компонентов – навыком определения практических последствий предложенного решения проблемы	
--	--	--	--

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	Генетика								+	+	
2	Зоология	+	+	+	+						
3	Учение о биосфере										+
4	Экология							+			

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Генетика	Присутствие на лекционных занятиях. Работа лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Индивидуальные задания. Экзамен.
2	Зоология	Присутствие на лекционных занятиях. Работа лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Аттестация с оценкой. Экзамен.
3	Учение о биосфере	Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Работа на лекционных занятиях. Зачет.
4	Экология	Присутствие на лекционных занятиях. Работа лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Экзамен.