

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ
ВНИИЦСК
А.В. Рындин
2015 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ЭКОЛОГИЯ

06.06.01

Шифр

Биологические науки

наименование направления подготовки

направленность программы (профиль)

03.02.08

Шифр

Экология

наименование научной специальности

ФОС одобрен на заседании
Учёного совета
Протокол № 8 от 17 августа 2015 г.

Сочи 2015

Составитель
(составители) ФЭС по
дисциплине:

Карпун Н.Н., к.б.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание

Рецензент:

Белоус О.Г., д.б.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание

Зам. директора ФГБНУ ВНИИЦиСК
по науке:  (Карпун Н.Н.)
подпись ФИО

« 14 » августа 2015 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ВНОСИМЫХ
В ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК «17» июня 2018 г., протокол № 6

Водрузит и рекомендовать директору к
переутверждению

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК « » 20 г., протокол №

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК « » 20 г., протокол №

Раздел 1. Контроль формирования компетенций

№ п.п.	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1	Экология как наука. Основные разделы экологии. Уровни организации живого. Экологические системы.	<p>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; основные источники и методы поиска научной информации. <p>ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров. <p>ПК-1. Готовность использования современных методов экологии и определения в них роли экологического моделирования.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы экологии; - основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой 	Собеседование
2.	Популяция. Биогеоценология. Круговорот веществ и энергия в экосистемах. Методы исследования экосистем.	<p>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований. <p>ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - курировать выполнение квалификационных 	Собеседование

		<p>работ бакалавров, специалистов, магистров.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. <p>ПК-1. Готовность использовать теоретические знания о взаимодействии живых организмов с окружающей средой.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы экологии; - основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой <p>ПК – 2. Готовность использовать современные методы экологии и определять в них роли экологического моделирования.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы экологии; - механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости; - различные системы классификаций экологических факторов, экологических групп и жизненных форм растений; -роль принципов моделирования в экологии. 	
3.	<p>Факториальная экология.</p> <p>Абиотические факторы: свет, температура, влажность, почва</p>	<p>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук. <p>ПК-2. Готовность использования современных методов экологии и определения в них роли экологического моделирования.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы экологии; - механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости; - различные системы классификаций экологических факторов, экологических групп и жизненных форм растений; -роль принципов моделирования в экологии. 	<p>Мини-презентации, встроенные в лекции, на тему (см. раздел 3.3): 1-5</p>
4.	<p>Факториальная экология.</p> <p>Биотические факторы: вредители и болезни.</p> <p>Антропогенный фактор.</p>	<p>ПК-2. Готовность использования современных методов экологии и определения в них роли экологического моделирования.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты; - обобщать полученные результаты исследований, делать логическое заключение, проводить интерпретацию с имеющимися знаниями; 	<p>Устный доклад на тему (см. раздел 3.4): 1, 2, 3</p>

		- формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов экологических исследований.	
5.	Популяционная экология	ПК-3. Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой. Знать: – теоретические основы и базовые представления науки о многообразии связей растительного организма и популяций с живой и неживой природой.	Мини-презентации, встроенные в лекции, на тему (см. раздел 3.2): 6, 7, 8
6.	Экология сообществ. Понятие сообщества, видовая и трофическая структура. Взаимодействие между видами.	ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Владеть: - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук. ПК-3. Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой. Уметь: – излагать и критически анализировать базовую информацию, – анализировать приуроченность растений и популяций к элементам среды; – определять адаптации растений к условиям экотопа на организменном и популяционном уровне организации;	Мини-презентации, встроенные в лекции, на тему (см. раздел 3.3): 9, 10
7.	Экология сообществ: пространственная структура. Экотоп. Экологическая ниша.	ПК-3. Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой. Уметь: – излагать и критически анализировать базовую информацию, – анализировать приуроченность растений и популяций к элементам среды; – определять адаптации растений к условиям экотопа на организменном и популяционном уровне организации;	Собеседование
8.	Развитие и эволюция экосистем: сукцессии и устойчивость природных экосистем.	ПК-3. Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой. Уметь: – анализировать приуроченность растений и популяций к элементам среды; – определять адаптации растений к условиям	Устный доклад на тему (см. раздел 3.4): 4, 5, 6

		эктопа на организменном и популяционном уровне организации.	
9.	Системная экология: продукция сообщества, органическое вещество в экосистеме	ПК-3. Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой. Владеть: – комплексом экологических методов исследований растений и популяций, для установления влияния биотических и абиотических факторов на их адаптацию и организацию.	Мини-презентации, встроенные в лекции, на тему (см. раздел 3.3): 12, 13
10.	Учение о биосфере	ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Владеть: – современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук. ПК-3. Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой. Владеть: – комплексом экологических методов исследований растений и популяций, для установления влияния биотических и абиотических факторов на их адаптацию и организацию.	Мини-презентации, встроенные в лекции, на тему (см. раздел 3.3): 14, 15
11.	Экологическое природопользование.	ПК-4. Владение нормативно-правовыми основами в области экологии и охраны природы. Знать: -экологические принципы охраны природы и рационального природопользования; -нормативно-правовые акты в области экологии и охраны природы.	Устный доклад на тему (см. раздел 3.4): 7, 8
12.	Охрана окружающей среды.	ПК-1. Готовность использовать теоретические знания о взаимодействии живых организмов с окружающей средой. Знать: - фундаментальные законы экологии; - основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой Уметь: - применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований. ПК-4. Владение нормативно-правовыми основами в области экологии и охраны природы. Знать: -экологические принципы охраны природы и	Реферат на тему (см. раздел 3.2): 16-23

		рационального природопользования; -нормативно-правовые акты в области экологии и охраны природы.	
13.	Экологическое образование и экологическое право	ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. Владеть: -технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. ПК-4. Владение нормативно-правовыми основами в области экологии и охраны природы. Уметь: - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, - оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности; - толковать различные правовые акты в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования; - давать квалифицированные профессиональные заключения и консультации в конкретных видах деятельности в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования.	Устный доклад на тему (см. раздел 3.4): 9, 10, 11
	Промежуточный контроль		Зачет с оценкой

Раздел 2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов по дисциплине
ОПК - 1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	Знать: - основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; основные источники и методы поиска научной информации (З(ОПК-1)-1). Уметь: - находить (выбирать) наиболее эффективные

	использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	(методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности (У(ОПК-1)-1); - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований (У(ОПК-1)-2). Владеть: - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук (В(ОПК-1)-1).
ОПК - 2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: - возрастные и личностные особенности студентов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики студента (З(ОПК-2)-1); - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (З(ОПК-2)-2); - современные технологии обучения в вузе (З(ОПК-2)-3). Уметь: - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (У(ОПК-2)-1); - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров (У(ОПК-2)-2). Владеть: - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (В(ОПК-2)-1);
ПК - 1	Готовность использовать теоретические знания о взаимодействии живых организмов с окружающей средой	Знать: - фундаментальные законы экологии (З(ПК-1)-1); - основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой (З(ПК-1)-1). Уметь: - применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований (У(ПК-1)-1). Владеть: - методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (В(ПК-1)-1).
ПК - 2	Готовность использовать современные методы экологии и определять в них роли экологического моделирования	Знать: - современные методы экологии (З(ПК-2)-1); - механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости (З(ПК-2)-2); - различные системы классификаций экологических факторов, экологических групп и жизненных форм растений (З(ПК-2)-3); - роль принципов моделирования в экологии (З(ПК-2)-4). Уметь:

		<p>- анализировать результаты (У(ПК-2)-1);</p> <p>- обобщать полученные результаты исследований, делать логическое заключение, проводить интерпретацию с имеющимися знаниями (У(ПК-2)-2);</p> <p>- формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов экологических исследований (У(ПК-2)-3).</p> <p>Владеть:</p> <p>- современными методами экологии, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (В(ПК-2)-1);</p> <p>- классическими и современными методами изучения физико-химической и клеточной биологии растений; навыками и методами анатомических и морфологических исследований: приготовление объекта к исследованию, микрофотографирование, измерение объекта под микроскопом, зарисовка, работа с гербарием; навыками использования индикаторных особенностей растений для определения состояния растительных сообществ (В(ПК-2)-2).</p>
ПК - 3	Способность выявлять закономерности взаимоотношений растительного организма и популяций с внешней средой	<p>Знать:</p> <p>– теоретические основы и базовые представления науки о многообразии связей растительного организма и популяций с живой и неживой природой (З(ПК-3)-1).</p> <p>Уметь:</p> <p>– излагать и критически анализировать базовую информацию (У(ПК-3)-1);</p> <p>– анализировать приуроченность растений и популяций к элементам среды (У(ПК-3)-2);</p> <p>– определять адаптации растений к условиям экотопа на организменном и популяционном уровне организации (У(ПК-3)-3).</p> <p>Владеть: – комплексом экологических методов исследований растений и популяций, для установления влияния биотических и абиотических факторов на их адаптацию и организацию (В(ПК-3)-1).</p>
ПК-4	Владение нормативно-правовыми основами в области экологии и охраны природы	<p>Знать:</p> <p>-экологические принципы охраны природы и рационального природопользования (З(ПК-4)-1);</p> <p>-нормативно-правовые акты в области экологии и охраны природы (З(ПК4)-2).</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий (У(ПК-4)-1);</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин (У(ПК-4)-2); - оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности (У(ПК-4)-3); - толковать различные правовые акты в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования (У(ПК-4)-4); - давать квалифицированные профессиональные заключения и консультации в конкретных видах деятельности в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования (У(ПК-4)-5). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законодательством РФ (В(ПК-4)-1); - способностью применять нормативные правовые акты, реализовывать нормы материального и процессуального права в сфере охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования(В(ПК-4)-2); -технологиями, методами, приемами для выработки рекомендаций по охране растений и фитоценозов (В(ПК-4)-3).
--	--	---

Раздел 3. Применяемые оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

3.1 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины) – Собеседование

Собеседование - специальная беседа преподавателя с аспирантом на темы, связанные с изучаемым разделом дисциплины, рассчитанная на выяснение объема знаний аспиранта по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Собеседование позволяет проверить качественное овладение содержанием проверяемого раздела, темы, проблемы и сложными интеллектуальными умениями: логично и последовательно излагать свои мысли, приводить решение задачи с обоснованием отдельных этапов, применять теоретические знания для обоснования и объяснения предложенных явлений и процессов, использовать знания в воображаемых производственных ситуациях, прогнозировать последствия, формулировать гипотезы, делать выводы, выражать и обосновывать свою точку зрения, приводить аргументы в поддержку определенной точки зрения или в опровержении ее и др.

Итоги этого контроля подлежат оценке – зачтено/не зачтено.

«зачтено» - полнота раскрытия темы беседы, последовательность изложения изученного материала, отсутствие лишней информации, креативность представления материала.

«не зачтено» - тема беседы раскрыта не полностью, изложение не логичное, стандартное (не творческое), представленный материал малоинформативен и дублируется.

Отметка должна сопровождаться оценочным суждением, из которого были бы ясно видны достоинства ответа, работы аспиранта или их недостатки. Если же ответ окажется слабым, и будет заслуживать неудовлетворительной оценки, то целесообразно применить метод отсроченной отметки, т.е. неудовлетворительную отметку не выставлять, а ограничиться оценочным суждением (тактичным внушением) и предоставить обучающемуся возможность улучшить качество своего учебного труда через назначенный срок (как правило к следующему занятию).

Темы для собеседования:

Темы собеседования:

- к 1 Разделу:

1. Краткая история развития экологии: предыстория развития экологии, становление экологии как науки;
2. Современное состояние окружающей среды.

- к 2 Разделу:

1. Свойства биоценозов;
2. Различия между экосистемой и биогеоценозом.
3. Виды экологических пирамид.

- к 7 Разделу:

1. Фундаментальные и реализованные экологические ниши. Концепция экологической ниши вида.
2. Экологические ниши растений и животных.

3.2 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины)

– Реферат

Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна, в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении нескольких точек зрения. Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников. Специфика реферата: не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок, дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Темы рефератов:

16. Кавказский государственный природный биосферный заповедник.
17. Заповедники России – уникальная форма особоохраняемых природных территорий.
18. Сочинский национальный парк – первый национальный парк России.
19. Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности.
20. Красная книга Краснодарского края.
21. Редкие и исчезающие виды растений Сочинского Причерноморья.
22. Редкие и исчезающие виды животных Сочинского Причерноморья.
23. Памятники природы на территории Краснодарского края.

Критерии и показатели оценки реферата (примерные показатели)

Показатели оценки	Критерии оценки
1. Новизна реферируемого текста	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия проблемы	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания теме и плану реферата; – умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; – умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Эрудированность автора по изученной теме	<ul style="list-style-type: none"> – степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; – полнота цитирования источников, степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов.
4. Личные заслуги автора реферата	<ul style="list-style-type: none"> – дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы; – новизна поданного материала и рассмотренной проблемы; – уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса.
5. Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> – правильное оформление ссылок на используемую литературу; – грамотность и культура изложения; – владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; – соблюдение требований к объему реферата; – культура оформления.
6. Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; – отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; – научный стиль изложения.

Грубыми ошибками являются:

- содержание реферата не соответствует его теме;
- не выдержана структура реферата;
- незнание дефиниций основных понятий;
- отсутствие демонстрации использований информационных технологий в предметной области соискателя;

– оформление реферата не соответствует требованиям, причем соискатель демонстрирует полное незнание в области подготовки электронного и бумажного документа (не создано оглавление, предметный указатель. Нет подписи к рисункам, отсутствует нумерация страниц);

– грамматические, орфографические и синтаксические ошибки, неправильное построение фраз.

Ошибками следует считать:

– некорректность оформления представленных материалов;

– неточности определений понятий предметной области, связанной с проблематикой реферата;

– небольшие неточности стиля.

Недочетами являются:

– некоторые незначительные ошибки при оформлении материалов реферата (например, отсутствие автоматической расстановки переносов при подготовке электронного варианта; оформление маркированного или нумерованного списка, отсутствие разрыва страницы или раздела в требуемом месте и т.п.);

– нерациональный (но правильный) способ решения задачи, связанной с предметной областью соискателя;

– неполнота выводов.

Критерии оценки реферата: «зачтено», «не зачтено». При этом учитывается:

– уровень эрудированности автора по изученной теме (современность и своевременность рассмотренной проблемы, степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики, полнота цитируемых источников, степень использования в работе результатов исследования и установленных научных фактов);

– личные заслуги автора реферата (дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы, новизна поданного материала и рассмотренной проблемы, уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса);

– характер реферата (логичность подачи реферата, грамотность автора, правильное оформление работы, должное соответствие реферата всем стандартным требованиям).

«зачтено» – соответствие работы теме, полнота раскрытия темы, последовательность изложения, отсутствие лишней информации, креативность представления материала

«не зачтено» – тема раскрыта не полностью, изложение не логичное, стандартное (не творческое), представленный материал малоинформативен и дублируется.

3.3 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины)

- Презентация

Разработка *компьютерной презентации* позволяет выявить способность аспирантов изучив самостоятельно различные источники учебного материала, анализировать полученную информацию, актуализировать постановку целей и задач, уметь убедительно и кратко представить результат исследования, используя наглядные средства (слайды) и сопровождая выступление собственными выводами, а также дает представление об умении обращения с техническими средствами (компьютер, мульти-медиа проектор).

Презентация создаётся в программе Power Point. Презентация предназначена для иллюстрации выступления продолжительностью 7 – 10 минут. Презентация записывается на дискету, CD-диск или USB-диск. Презентация состоит из 8 слайдов. Текст в презентации выполняется прямым шрифтом (Arial), соотношение текстовой, графической, табличной и фото информации сравнимо друг с другом, размер шрифта – не менее 24.

Докладчик во время доклада излагает его содержание своими словами (а не зачитывает текст на слайде), лишь периодически обращаясь к изображению.

Примерный состав слайдов презентации:

- название доклада, ФИО автора, ФИО руководителя, название организации (возможные варианты построения: текст, фото автора, фото организации, фото объекта исследования).

- цели и задачи работы (возможные варианты построения: текст, рисунок объекта исследования).

- блок-схема выполнения работы (возможные варианты построения: гипотеза – методика – эксперимент – массив данных – обработка, анализ – выводы).

- демонстрация хода исследований.

- демонстрация объектов исследований (фото образцов, информантов и т.д.) с подписью.

- таблица полученных данных (или массив данных в ином формате).

- выводы (текст – 3-5 пунктов).

Слайды презентации не должны быть перегружены информацией, применение анимации – минимальное, только в самых необходимых случаях.

В случае необходимости, презентация может включать фрагменты медиа-продуктов (фильмов, слайдфильмов, аудиозаписей и т.д.).

Темы компьютерной презентации:

К Разделу 3. «Факториальная экология. Абиотические факторы: свет, температура, влажность, почва»

1. Экологические группы растений;

2. Физиолого-биохимические адаптации растений к условиям окружающей среды.

3. Анатомо-морфологические адаптации растений к условиям окружающей среды.

4. Принципы подбора и ассортимент растений для озеленения техногенных ландшафтов.

5. Газо- и дымоустойчивость растений.

К Разделу 5. «Популяционная экология»

6. Моделирование популяционных процессов;

7. Гибридные зоны животных, классификация, основные характеристики, причины устойчивости.

8. Клонирование живых организмов.

К Разделу 6. «Экология сообществ. Понятие сообщества, видовая и трофическая структура. Взаимодействие между видами»

9. Видовое разнообразие и его роль в устойчивости экосистем;

10. Показатели и индексы видового разнообразия.

К Разделу 9. «Системная экология: продукция сообщества, органическое вещество в экосистеме»

12. Накопление органического вещества в экосистемах;

13. Роль бактерий, грибов и простейших в разложении органического вещества в экосистемах.

К Разделу 10. «Учение о биосфере»

14. Биосфера как земная оболочка.

15. От биосферы к ноосфере – учение В.И. Вернадского.

Критерии и показатели оценки презентации (примерные показатели)

Показатели оценки	Критерии оценки
1. Новизна реферируемого текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия проблемы	- соответствие содержания теме задания; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Эрудированность автора по изученной теме	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - полнота цитирования источников, степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов.
4. Личные заслуги автора презентации	- дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы; - новизна поданного материала и рассмотренной проблемы; - уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса.
5. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление в соответствии с требованиями, предъявляемыми к представлению презентации; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы.
6. Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - научный стиль изложения.

Грубыми ошибками являются:

- презентации не соответствует его теме;
- не выдержана структура презентации;
- незнание дефиниций основных понятий;
- отсутствие демонстрации использований информационных технологий в предметной области соискателя;
- оформление презентации не соответствует требованиям, причем соискатель демонстрирует полное незнание в области подготовки электронного документа.

- грамматические, орфографические и синтаксические ошибки, неправильное построение фраз.

Ошибками следует считать:

- некорректность оформления представленных материалов;
- неточности определений понятий предметной области, связанной с проблематикой реферата;
- небольшие неточности стиля.

Недочетами являются:

- некоторые незначительные ошибки при оформлении материалов презентации;
- нерациональный (но правильный) способ решения задачи, связанной с предметной областью соискателя;
- неполнота выводов.

Критерии оценки презентации: «зачтено», «не зачтено».

При этом учитывается:

- уровень эрудированности автора по изученной теме (современность и своевременность рассмотренной проблемы, степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики, полнота цитируемых источников, степень использования в работе результатов исследования и установленных научных фактов);

- личные заслуги автора (дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы, новизна поданного материала и рассмотренной проблемы, уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса)

«зачтено» - соответствие работы теме, полнота раскрытия темы, последовательность изложения, отсутствие лишней информации, креативность представления материала

«не зачтено» - тема раскрыта не полностью, изложение не логичное, стандартное (не творческое), представленный материал малоинформативен и дублируется.

3.4 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины) – Устный доклад

Устный доклад - продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-исследовательской или научной темы. Устный доклад в отличие от аналитического обзора предполагает более краткое представление необходимой информации по научной тематике, о важнейших достижениях в определенной исследуемой области. Это результат переработки первоисточников.

К содержанию устного доклада предъявляются следующие требования: актуальность, достоверность, объективность, наличие выводов и их обоснованность, краткость.

Темы для устного доклада:

1. Интродукция растений на Черноморское побережье России.
2. Болезни культурных растений во влажных субтропиках России.
3. Вредители культурных растений во влажных субтропиках России.
4. Экологические катастрофы в России XX и XXI века.
5. Чернобыльская авария – яркий пример экологической катастрофы.

6. Аральское море и причины его гибели.
7. География и история объектов деятельности человека на территории Краснодарского края.
8. Формирование культуры экологического природопользования современного человека.
9. Экологическое образование и воспитание – основа экологического благополучия общества.
10. Экологические права граждан и некоммерческих организаций.
11. Экологическая экспертиза.

Критерии и показатели оценки устного доклада (примерные показатели)

Показатели оценки	Критерии оценки
1. Состояние определенной отрасли биологической (сельскохозяйственной науки)	- достигнутый отраслью уровень, - тенденции и перспективы развития, - организационно-экономическая ситуация.
2. Степень раскрытия проблемы	- соответствие содержания доклада современному состоянию отрасли, - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение аргументировать основные положения и выводы.
3. Эрудированность автора по изученной теме	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы.
Шкалы оценивания	
<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
Аспирант усвоил материал, правильно делает выводы, прослеживается их научность, объективность и адекватность, но присутствуют некоторые неточности. Аспирант при изложении материала прослеживает причинно – следственные связи с незначительными недостатками, проведенный анализ достаточно качественен.	Материал усвоен в недостаточном объеме, аспирант неправильно делает выводы, которые ненаучны, необъективны, неадекватны, отсутствует понимание причинно – следственных связей, проведенный анализ отличается большим количеством ошибок, аспирант не использует терминологию науки.

3.5 Форма контроля освоения дисциплины - зачет с оценкой

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Место экологии в системе биологических наук и ее значение для цивилизации.
2. Ученые-основоположники экологии.
3. Основные разделы экологии.
4. Иерархия уровней организации живых систем.

5. Классификация экосистем и их основные типы.
 6. Популяция и трофическая группировка как основные подсистемы биотической компоненты экосистем.
 7. Соотношение понятий – биоценоз Мебиуса, биотоп Даля, биогеоценоз Сукачева, экосистема Тэнсли и Эванса.
 8. Трофическая структура и экологические пирамиды.
 9. Свет как экологический фактор.
 10. Вода как экологический фактор.
 11. Тепло как экологический фактор.
 12. Почва как экологический фактор.
 13. Растения как экологический фактор.
 14. Животные как экологический фактор.
 15. Человек как экологический фактор. Антропоэкология.
 16. Структура популяций: половая, возрастная, пространственная и этологическая.
 17. Основные характеристики популяций: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост популяции, темп роста.
 18. Динамика популяций.
 19. Видовая структура сообществ.
 20. Типы взаимодействия между двумя видами (нейтрализм, конкуренция, аменсализм, паразитизм, хищничество, комменсализм, протокооперация, мутуализм).
 21. Трофическая структура сообществ.
 22. Пространственная структура сообществ.
 23. Понятие об экотопе.
 24. Экологическая ниша.
 25. Сукцессии: первичные и вторичные, сезонные, исторические, случайные.
- Климакс сообщества.
26. Первичная, вторичная и конечная продукция сообществ.
 27. Органическое вещество в сообществе.
 28. Учение о биосфере В.И. Вернадского.
 29. Ноосфера как новая эволюционная стадия биосферы.
 30. Невозобновляющиеся и возобновляющиеся природные ресурсы – их классификация и характеристика.
 31. Международные организации и международные конвенции по охране окружающей среды.
 32. Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы и проч.): цели и задачи.
 33. Экологическое образование: основные задачи.
 34. Экологическое право. Принципы, на которых базируются законы об охране природы.
 35. Экологический ущерб. Судебная защита экологических прав.

Критерии оценки ответов аспирантов на зачете с оценкой:

1. Уровень освоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса.

4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)

5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

«Отлично» ставится аспиранту, проявившему высокий уровень сформированности всех качеств, владеющему всеми видами знаний – фактами, понятиями, закономерностями, теориями, методологическими и оценочными знаниями. В ответе аспиранта проявляется: во-первых, знание основных теоретических положений; во-вторых, самостоятельность суждений и личностных оценок; в-третьих, умение аргументировать свои суждения.

При анализе ситуаций проявляется умение подходить с позиций «общего», видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики; аспирант владеет логикой – прежде всего анализирует (излагает) существенные характеристики предметов, явлений, процессов.

«Хорошо» - такие знания характеризуются следующими качествами – «полнота», «глубина», «системность», но они испытывают затруднения проявлять знание в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, не в полной мере владеют и «систематичностью» знаний, т.е. при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения.

Для данной категории аспирантов характерно: отсутствие самостоятельности суждений; на высоком уровне проявляется умение воспроизводить известные им по литературе знания и опыт; неумение обосновывать высказанные ими суждения.

«Удовлетворительно» - знания характеризуются сформированностью только одного качества «полнота», причем аспирант ориентируется только на те знания, которые изложены в учебнике, конспекте. В ответе преобладают знания, в основном, фактического (эмпирического) уровня, отдельных терминов и понятий. Несформированность глубины и «системности» не позволяет им осмыслить закономерности процессов развития науки, теории излагаются вне связи ее составляющих знаний.

Для этой категории аспирантов при ответе характерен «ситуативный» характер мышления. Они испытывают затруднения при изложении проблемы «общего» и «конкретного». У таких аспирантов может проявляться самостоятельность суждений, но она всегда носит эмоциональный характер. Их не характеризует ни научная эрудиция, ни широта кругозора в познании проблем.

«Неудовлетворительно» - такие аспиранты при ответе подходят к анализу процессов с бытовых позиций. Можно считать, что изучение предмета не привнесло ничего нового в профессиональное развитие личности аспиранта.

Раздел 4. Контроль освоения компетенций

Код компетенции	Показатели освоения компетенций	Оценочное средство		Всего оценок показателей
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	

		Собеседование	Реферат	Презентация	Устный доклад	Зачет с оценкой	
ОПК-1	З (ОПК-1) -1	+					1
	У (ОПК-1) -1	+					1
	У (ОПК-1) -2	+					1
	В (ОПК-1) -1			+		+	3
ОПК-2	З (ОПК-2) -1						-
	З (ОПК-2) -2						-
	З (ОПК-2) -3						-
	У (ОПК-2) -1	+					1
	У (ОПК-2) -2	+					1
	В (ОПК-2) -1	+				+	3
ПК-1	З (ПК-1) -1	+	+				2
	З (ПК-1) -2	+	+				2
	У (ПК-1) -1		+				1
	В (ПК-1) -1					+	1
ПК-2	З (ПК-2) -1	+		+			2
	З (ПК-2) -2	+		+			2
	З (ПК-2) -3	+		+			2
	З (ПК-2) -4	+		+			2
	У (ПК-2) -1				+		1
	У (ПК-2) -2				+		1
	У (ПК-2) -3				+		1
	В (ПК-2) -1					+	1
	В (ПК-2) -2					+	1
ПК-3	З (ПК-3) -1			+			1
	У (ПК-3) -1	+		+			2
	У (ПК-3) -2	+		+	+		3
	У (ПК-3) -3	+		+	+		3
	В (ПК-3) -1			+		+	2
ПК-4	З (ПК-4) -1		+		+		2
	З (ПК-4) -2		+		+		2
	У (ПК-4) -1				+		1
	У (ПК-4) -2				+		1
	У (ПК-4) -3				+		1
	У (ПК-4) -4				+		1
	У (ПК-4) -5				+		1
	В (ПК-4) -1					+	1
	В (ПК-4) -2					+	1
	В (ПК-4) -3					+	1