

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации
РПД_4-44.03.05.53_2016_66343

Рабочая программа учебной дисциплины
Биологическая экология

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05
	<small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ
	<small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53
	<small>шифр</small>
	Биология, химия
	<small>наименование</small>
Формы обучения	Очная
	<small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ)
	<small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ)
	<small>наименование</small>

Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины
Биологическая экология

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 <small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИБТ <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53 <small>шифр</small>
	Биология, химия <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>

Разработчики РП

Кандидат наук: кандидат биологических наук, Доцент, Трухин Андрей Николаевич
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Кандидат наук: кандидат биологических наук, Доцент, Пересторонина Ольга Николаевна
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

В веке экология становится не только актуальной наукой современности, но и одной из главнейших наук будущего и, “возможно само существование человека на нашей планете будет зависеть от её прогресса” (Ф. Дре, 1976). Поэтому важным звеном современного образования в последние годы всё в большей степени являются экологическое образование и воспитание. Дисциплина раскрывает фундаментальные вопросы экологии, не затрагивая в полном объёме ряд специальных прикладных и социальных аспектов этой науки.

В основе дисциплины лежит представление об экологии как науке биологической, вопреки угрозе “вырождения” её в настоящее время в систему природоохранных и санитарных мероприятий. Несмотря на это, изучение “Общей экологии” требует привлечения знаний других дисциплин естественно-научного и гуманитарного циклов (химия, физика, география, математика, психология и др.). Знания по важным в теоретическом и практическом отношении разделам общей экологии используются при изучении дисциплин “Биогеография”, “Социальная экология и природопользование” и др., читаемых в соответствии с учебными планами после “Общей экологии”.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Цель дисциплины: освоение теоретических знаний в области биологической экологии, приобретение умений их применять на практике или в ситуациях, имитирующих эту деятельность, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику.
Задачи учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none">1. Сформировать у студентов систему знаний об основных механизмах и закономерностях существования биологических систем разного уровня в условиях сложной и динамичной среды.2. Развивать умения и навыки исследовательской деятельности в процессе изучения биологической экологии: владеть методами сбора экологической информации и ее анализа, в том числе прогнозировать развитие природных сообществ.3. Обучать студентов самостоятельно пользоваться специальной литературой, справочными материалами и системой интернет-ресурс.4. Мотивировать к дальнейшему использованию полученных знаний и навыков, развивать умения и навыки самостоятельной организации экологических исследований.6. Использовать полученные знания, умения и навыки для сохранения и укрепления собственного здоровья и здоровья подрастающего поколения и способствовать установлению единства в системе “природа-человек”.7. Сформировать общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ОП по дисциплине «Биологическая экология».

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Биологические системы: строение и воспроизведение Биоразнообразии и охрана природы Ботаника Зоология
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Актуальные вопросы биологии Актуальные проблемы химии Биогеография Внеклассная работа по биологии Генетика Избранные главы биологии Изготовление наглядных пособий по биологии История и методология химии Комнатное цветоводство Ландшафтный дизайн Микробиология Основы животноводства Основы исследовательской деятельности в биологии Основы растениеводства Теория и методика обучения биологии Физиология растений Химические основы токсикологии Химия окружающей среды Химия пищевых продуктов Эволюционное учение

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение

Компетенция СК-31

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
признаки и свойства живых систем	применять знания о принципах функционирования живых систем в теоретической и практической деятельности	представлением о функционировании живых систем в соответствии с фундаментальными биологическими законами и явлениями

Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение

Компетенция СК-32

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов	оценивать роль живых организмов в природе	современными методами изучения морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов

Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы

Компетенция СК-31

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности

о многообразии биологических объектов и их значении для устойчивости биосферы	применять знания о биологических законах и явлениях в природоохранной деятельности	научной терминологией в области изучения биоразнообразия и охраны природы
---	--	---

Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы

Компетенция СК-32

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности экологии разных групп живых организмов и их роль в природе	оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов в ходе осуществления природоохранной деятельности	навыками оценки роли живых организмов в природе

Дисциплина: Ботаника

Компетенция СК-32

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции растений	характеризовать роль растений в природе и хозяйственной деятельности	современными методами изучения морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции растений

Дисциплина: Ботаника

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
правила сбора и описания растительных организмов, общие принципы их изучения	использовать информационных технологий в ходе проведения ботанических исследований	методами изучения морфологии, анатомии и распространения растений

Дисциплина: Зоология**Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные биологические понятия и законы в области зоологии	применять знания о животных в теоретической и практической деятельности	терминологией в области зоологии

Дисциплина: Зоология**Компетенция СК-32**

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции животных	оценивать роль животных в природе	современными методами изучения морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции животных

Дисциплина: Зоология**Компетенция СК-35**

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию зоологии как науки	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач в области зоологии	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых зоологических исследований

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция СК-31

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные биологические понятия и законы	применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности	биологической терминологией

Компетенция СК-34

способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
базовые понятия в области биологии, экологии	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения	природоохранной грамотностью по направлению подготовки

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Компетенция СК-40

владение навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития	оценивать агрессивность среды методами биоиндикации	навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой

Структура учебной дисциплины Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Тема 1. Введение	7.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
2	Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы	9.00	0.25	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
3	Тема 3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов	9.00	0.25	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
4	Тема 4. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов	9.00	0.25	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
5	Тема 5. Адаптивные ритмы	7.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
6	Тема 6. Принципы экологических классификаций организмов	7.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
7	Тема 7. Биотические взаимосвязи	9.00	0.25	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
8	Тема 8. Понятие о популяции в экологии, её характеристики	7.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
9	Тема 9. Структура популяций	9.00	0.25	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
10	Тема 10. Динамика популяций	7.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
11	Тема 11. Понятие о сообществах, биоценозах, их характеристика, структура	8.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
12	Тема 12. Экосистемы и биогеоценозы	9.00	0.25	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
13	Тема 13. Биосфера	7.00	0.20	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40
14	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	4.00	0.10	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40

Формы промежуточной аттестации

Зачет	5 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	3	5	108	3	48	16	0	32	60		5	

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Тема 1. Введение»		0.20	7.00	2.00
	Лекция			
Л1.1	Тема 1. Введение		2.00	
	Лабораторная работа			
Р1.1	Тема 1. Введение		2.00	2.00
	СРС			
С1.1	Тема 1. Введение		3.00	
Модуль 2 «Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы»		0.25	9.00	4.00
	Лабораторная работа			
Р2.1	Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы		4.00	4.00
	СРС			
С2.1	Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы		5.00	
Модуль 3 «Тема 3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов»		0.25	9.00	
	Лекция			
Л3.1	Тема 3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов		2.00	
	Лабораторная работа			
Р3.1	Тема 3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов		2.00	
	СРС			
С3.1	Тема 3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов		5.00	
Модуль 4 «Тема 4. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов»		0.25	9.00	

	Лабораторная работа			
P4.1	Тема 4. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов		2.00	
	СРС			
C4.1	Тема 4. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов		7.00	
Модуль 5 «Тема 5. Адаптивные ритмы»		0.20	7.00	
	Лекция			
L5.1	Тема 5. Адаптивные ритмы		2.00	
	Лабораторная работа			
P5.1	Тема 5. Адаптивные ритмы		2.00	
	СРС			
C5.1	Тема 5. Адаптивные ритмы		3.00	
Модуль 6 «Тема 6. Принципы экологических классификаций организмов»		0.20	7.00	
	Лабораторная работа			
P6.1	Тема 6. Принципы экологических классификаций организмов		4.00	
	СРС			
C6.1	Тема 6. Принципы экологических классификаций организмов		3.00	
Модуль 7 «Тема 7. Биотические взаимосвязи»		0.25	9.00	
	Лекция			
L7.1	Тема 7. Биотические взаимосвязи		2.00	
	Лабораторная работа			
P7.1	Тема 7. Биотические взаимосвязи		2.00	
	СРС			
C7.1	Тема 7. Биотические взаимосвязи		5.00	
Модуль 8 «Тема 8. Понятие о популяции в экологии, её характеристики»		0.20	7.00	2.00
	Лекция			
L8.1	Тема 8. Понятие о популяции в экологии, её характеристики		2.00	
	Лабораторная работа			
P8.1	Тема 8. Понятие о популяции в экологии, её		2.00	2.00

	характеристики			
	СРС			
С8.1	Тема 8. Понятие о популяции в экологии, её характеристики		3.00	
Модуль 9 «Тема 9. Структура популяций»		0.25	9.00	
	Лабораторная работа			
Р9.1	Тема 9. Структура популяций		2.00	
	СРС			
С9.1	Тема 9. Структура популяций		7.00	
Модуль 10 «Тема 10. Динамика популяций»		0.20	7.00	
	Лекция			
Л10.1	Тема 10. Динамика популяций		2.00	
	Лабораторная работа			
Р10.1	Тема 10. Динамика популяций		4.00	
	СРС			
С10.1	Тема 10. Динамика популяций		1.00	
Модуль 11 «Тема 11. Понятие о сообществах, биоценозах, их характеристика, структура»		0.20	8.00	
	Лекция			
Л11.1	Тема 11. Понятие о сообществах, биоценозах, их характеристика, структура		2.00	
	Лабораторная работа			
Р11.1	Тема 11. Понятие о сообществах, биоценозах, их характеристика, структура		2.00	
	СРС			
С11.1	Тема 11. Понятие о сообществах, биоценозах, их характеристика, структура		4.00	
Модуль 12 «Тема 12. Экосистемы и биогеоценозы»		0.25	9.00	
	Лекция			
Л12.1	Тема 12. Экосистемы и биогеоценозы		2.00	
	Лабораторная работа			

P12.1	Тема 12. Экосистемы и биогеоценозы		2.00	
	СРС			
C12.1	Тема 12. Экосистемы и биогеоценозы		5.00	
Модуль 13 «Тема 13. Биосфера»		0.20	7.00	
	Лабораторная работа			
P13.1	Тема 13. Биосфера		2.00	
	СРС			
C13.1	Тема 13. Биосфера		5.00	
Модуль 14 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.10	4.00	
	Зачет			
314.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		3	108.00	8.00

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
P1.1	Тема 1. Введение	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.1	Тема 2. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы	4.00	разбор конкретных ситуаций
P8.1	Тема 8. Понятие о популяции в экологии, её характеристики	2.00	разбор конкретных ситуаций

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

**Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе
учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы
обучающегося по учебной дисциплине**

Учебная литература (основная)

- 1) Степановских, А. С. Биологическая экология. Теория и практика. Учебник [Электронный ресурс] / Степановских А. С.. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 792 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека онлайн".
- 2) Степановских, Анатолий Сергеевич. Биологическая экология : теория и практика: учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям / А.С. Степановских. - М. : ЮНИТИ, 2009. - 791 с. : ил. ; 22. - Библиогр.: с. 781-786. - 2000 экз.
- 3) Березина, Наталья Александровна. Экология растений : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Экология" и по направлению "Экология и природопользование" / Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. - М. : Академия, 2009. - 399,[1] с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 396-398. - 3000 экз.
- 4) Блохин, Г. Экология животных. Курс лекций [Электронный ресурс] / Блохин Г.И.. - Москва : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 137 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека онлайн".
- 5) Бродский, Андрей Константинович. Общая экология : учеб. / А. К. Бродский. - М. : Академия, 2006. - 256 с. : ил.. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 251
- 6) Валова (Копылова), Валентина Дмитриевна. Экология : учебник / В. Д. Валова (Копылова). - М. : Дашков и К, 2007. - 351 с.. - Библиогр.: с. 350-351
- 7) Горелов, Анатолий Алексеевич. Экология : конспект лекций / А. А. Горелов. - М. : Высшее образование, 2007. - 191 с.. - (Хочу все сдать!). - Библиогр.: с. 191 (20 назв.)
- 8) Горелов, Анатолий Алексеевич. Экология : учебник / А. А. Горелов. - 2-е изд., стер.. - М. : Академия, 2007. - 399 с.. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 395

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для освоения дисциплины**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.53
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент
(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
Аквадистиллятор ДЭ-4
[СПИСАНО]АРМ слушателя
Видеоокуляр DCM510
Доска классная
КРЕСЛО ОФИСНОЕ ТКАНЕВОЕ
Ксерокс "Canon"
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп бинокулярный Микромед 1
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп Р-11
Микроскоп тринокулярный Микромед 3
Микротом МС-2
МФУ формат А 4 Canon MF 4018
СТОЛ ДЛЯ КОМП.
ШКАФ 2-ДВЕР.С ПОЛК.
ШКАФ 2-ДВЕРНЫЙ ДЛЯ ОДЕЖДЫ
ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МОДУЛЬНЫЙ НАПОЛЬНЫЙ БЕЗ СЛИВА
ШКАФ КНИЖНЫЙ

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине

Биологическая экология

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 <small>шифр</small> Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	<small>шифр</small> Биология, химия <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) <small>наименование</small>

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

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>базовые понятия в области биологии, экологии критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития методологию естественнонаучного эксперимента основные биологические понятия и законы</p>	<p>использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач оценивать агрессивность среды методами биоиндикации применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения</p>	<p>биологической терминологией навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой природоохранной грамотностью по направлению подготовки</p>
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	<p>основные биологические понятия и законы, базовые понятия в области биологии, экологии, методологию естественнонаучного эксперимента, критерии оценки</p>	<p>применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности, прогнозировать последствия своей</p>	<p>биологической терминологией, природоохранной грамотностью по направлению подготовки, навыками анализа и оценки результатов лабораторных и</p>

	агрессивности среды, принципы устойчивого развития	профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения, использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, оценивать агрессивность среды методами биоиндикации	полевых исследований, навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой
Хорошо	базовые понятия в области биологии, экологии, методологию естественнонаучного эксперимента, критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения, использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, оценивать агрессивность среды методами биоиндикации	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований, навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой
Удовлетворительно	критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, оценивать агрессивность среды методами биоиндикации	навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт

			деятельности
	<p>базовые понятия в области биологии, экологии критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития методологию естественнонаучного эксперимента основные биологические понятия и законы</p>	<p>использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач оценивать агрессивность среды методами биоиндикации применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения</p>	<p>биологической терминологией навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой природоохранной грамотностью по направлению подготовки</p>
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	<p>основные биологические понятия и законы, базовые понятия в области биологии, экологии, методологию естественнонаучного эксперимента, критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития</p>	<p>применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения, использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, оценивать агрессивность среды методами биоиндикации</p>	<p>биологической терминологией, природоохранной грамотностью по направлению подготовки, навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований, навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой</p>

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>базовые понятия в области биологии, экологии критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития методологию естественнонаучного эксперимента основные биологические понятия и законы</p>	<p>использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач оценивать агрессивность среды методами биоиндикации применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения</p>	<p>биологической терминологией навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой природоохранной грамотностью по направлению подготовки</p>
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	<p>основные биологические понятия и законы, базовые понятия в области биологии, экологии, методологию естественнонаучного эксперимента, критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития</p>	<p>применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения, использовать</p>	<p>биологической терминологией, природоохранной грамотностью по направлению подготовки, навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований, навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного</p>

		информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, оценивать агрессивность среды методами биоиндикации	устойчивого взаимодействия человека с природной средой
--	--	---	--

**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**

Этап: проведение входного контроля по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Предмет и методы биологической экологии. Место биологической экологии в системе биологических наук.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Предыстория биологической экологии. Первые работы по биологической экологии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Предмет и методы биологической экологии. Место биологической экологии в системе биологических наук.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Современный уровень воздействия человека на природу. Его последствия для состояния окружающей среды и природных ресурсов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Понятие биосферы. Работы В.И.Вернадского. Роль живого вещества в биосфере.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Динамика экосистем. Экологические сукцессии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Продукционные процессы в экосистеме. Потоки вещества и энергии в	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

экосистеме.					
Понятие экосистемы и биогеоценоза. Основные элементы экосистем и биогеоценозов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Концепция экологической ниши. Ниша как гиперобъем.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Характеристики сообщества. Видовой состав, структура.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Понятие сообщества и биоценоза. Системный подход в выделении сообществ.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Гомеостаз популяций.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Динамика популяций. Концепции К- и г-стратегий жизненных циклов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Формы групповых объединений животных и растений. Эффект группы.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Структура популяции: возрастная, половая, пространственная.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Понятие популяции. Общие характеристики популяции.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Экологические особенности связей хищник-жертва. Математические модели Лотки и Вольтера, эксперименты Г.Ф.Гаузе.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Типы взаимосвязей организмов в природе.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Принципы экологической классификации организмов. Разнообразие классификации жизненных форм.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Ритмы внешней среды и их причины. Понятие адаптивных ритмов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Активные и пассивные состояния	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

жизни. Их роль в выживании организмов.					
Влажность. Адаптации организмов к влажности.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Температура – фактор среды. Адаптации организмов к температурному режиму местообитания.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Свет - фактор среды. Адаптации организмов к световому режиму.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Специфика условий среды у эндобионтов. Адаптации хозяев к паразитам.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Адаптации наземных обитателей к комплексу факторов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Почва- среда обитания. Адаптации геобионтов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Специфика водной среды обитания. Адаптации гидробионтов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Общие закономерности действия экологических факторов на живой организм.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Классификация экологических факторов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Перспективы развития биологической экологии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Современное состояние биологической экологии, её структура.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Предыстория биологической экологии. Первые работы по биологической экологии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Биологическая экология как основа охраны и	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

рационального природопользования.					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Предмет и методы биологической экологии. Место биологической экологии в системе биологических наук.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Современный уровень воздействия человека на природу. Его последствия для состояния окружающей среды и природных ресурсов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Понятие биосферы. Работы В.И.Вернадского. Роль живого вещества в биосфере.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Динамика экосистем. Экологические сукцессии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Продукционные процессы в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Понятие экосистемы и биогеоценоза. Основные элементы экосистем и биогеоценозов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Концепция экологической ниши. Ниша как гиперобъем.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Характеристики сообщества. Видовой состав, структура.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Понятие сообщества и биоценоза. Системный подход в выделении сообществ.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Гомеостаз популяций.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Динамика популяций. Концепции К- и г-стратегий жизненных циклов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	

Формы групповых объединений животных и растений. Эффект группы.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Структура популяции: возрастная, половая, пространственная.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Понятие популяции. Общие характеристики популяции.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Экологические особенности связей хищник-жертва. Математические модели Лотки и Вольтера, эксперименты Г.Ф.Гаузе.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Типы взаимосвязей организмов в природе.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Принципы экологической классификации организмов. Разнообразие классификации жизненных форм.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Ритмы внешней среды и их причины. Понятие адаптивных ритмов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Активные и пассивные состояния жизни. Их роль в выживании организмов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Влажность. Адаптации организмов к влажности.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Температура – фактор среды. Адаптации организмов к температурному режиму местообитания.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Свет - фактор среды. Адаптации организмов к световому режиму.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Специфика условий среды у эндобионтов. Адаптации хозяев к паразитам.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Адаптации наземных обитателей к	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные	

комплексу факторов.				связи	
Почва- среда обитания. Адаптации геобионтов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Специфика водной среды обитания. Адаптации гидробионтов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Общие закономерности действия экологических факторов на живой организм.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Классификация экологических факторов.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Перспективы развития биологической экологии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Современное состояние биологической экологии, её структура.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Предыстория биологической экологии. Первые работы по биологической экологии.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Биологическая экология как основа охраны и рационального природопользования.	СК-31, СК-34, СК-35, СК-40	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета Устный опрос по результатам освоения дисциплины

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из

сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для студентов, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.