

**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\_66346

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**Биоразнообразие и охрана природы**

	<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 Биоразнообразии и охраны природы

наименование дисциплины

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

### Разработчики РП

Кандидат наук: кандидат биологических наук, Шабалкина Светлана Вениаминовна  
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

Учебная дисциплина «Биоразнообразии и охрана природы» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.6.2), изучается на 2 курсе в 3 семестре студентами направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль Биология, химия). Этот курс синтезирует данные различных наук о земле, имеет четко выраженную практическую направленность. Учебная дисциплина «Биоразнообразии и охрана природы» обеспечивает установление межпредметных связей и занимает важное место в системе обучения студентов для понимания значения биологического разнообразия на планете и роли человека в его сохранении. Её изучению предшествует освоение следующих курсов: «Неорганическая химия», «Цитология», "Информационные технологии и информационная безопасность". Компетенции, формируемые при освоении дисциплины «Биоразнообразии и охрана природы», необходимы для успешного изучения профильных дисциплин, последующей педагогической деятельности бакалавра, вовлечения и организации научно-исследовательской деятельности школьников.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

При изучении дисциплины используются технологии проблемного обучения, развития критического мышления и информационно-коммуникационные. Основные формы и методы обучения: лекция (информационная или лекция-беседа), практическое занятие и самостоятельная работа студентов.

На лекциях рассматриваются концептуальные, фундаментальные знания, принципы и методология, их использование в повседневной жизни и профессиональной сфере. Изложение теоретического материала на лекциях сопровождается разбором достаточного числа примеров, разъясняющих прикладную сущность изучаемых тем.

Практические занятия направлены на развитие теоретических знаний путем решения и разбора конкретных задач, обсуждения устных докладов, формулирования вопросов, проблемных бесед. В ходе них также продолжают формироваться навыки индивидуальной и групповой работы, ведения дискуссии, прогнозирования последствий нерационального природопользования с биологических позиций, выявления взаимосвязи особенностей биологических объектов в связи с их охраной. Для изучения материала и разбора конкретных вопросов практических занятий необходимо оборудование для демонстрации презентаций и акустическая система (часть средств расположена в каб. 4-409).

Одним из важнейших элементов обучения является самостоятельная работа студентов. Она направлена на освоение тем в соответствии с содержанием курса, осуществляется под контролем преподавателя. Самостоятельная работа организуется в виде следующих форм:

- проработка теоретического материала, изложенного на лекциях преподавателем;
- изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение дисциплины;
- работа с учебниками и другими источниками информации, анализ и критическое оценивание содержания источников;
- проработка структуры и содержания основных законодательных документов в области охраны природы;
- оформление конспектов;
- подбор вопросов и фактов по темам практических занятий;
- подготовка доклада и презентации по темам практических занятий;
- расчеты коэффициентов для оценки биоразнообразия;

- подготовка к проверочной работе.

Контроль успеваемости и качества подготовки студентов по дисциплине подразделяется на текущий и промежуточный. Текущий контроль проходит в виде аттестации по совокупности выполненных работ на контрольную дату. Промежуточный контроль осуществляется в виде устного зачета. К нему допускаются студенты, выполнившие требования учебной программы.

### Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Цель учебной дисциплины: ознакомление студентов с концептуальными основами биоразнообразия, овладение методами анализа и оценки биоразнообразия для практического применения в области охраны природы и экологического мониторинга с учетом основных стратегий его восстановления, формирование специальных компетенций, необходимых выпускнику.
Задачи учебной дисциплины	Задачи дисциплины: 1. Формирование мировоззренческих представлений и системного подхода к изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле. 2. Развитие умений анализа и оценки биоразнообразия разных уровней, выявления причин его сокращения для разработки стратегии и способов восстановления. 3. Мотивировать к дальнейшему применению полученных знаний, умений и навыков при организации научных исследований в области изучения биоразнообразия и охраны природы, в биологическом и экологическом просвещении и воспитании. 4. Способствовать повышению уровня компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием данной дисциплины. 5. Продолжить обучение самостоятельному пользованию специальной литературой, справочными материалами, интернет ресурсами. 6. Формирование экологической культуры и гражданской позиции студента.

### Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и	Ботаника Зоология Информационные технологии и информационная безопасность Неорганическая химия

практики	Социология коммуникаций Цитология
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Актуальные вопросы биологии Биогеография Биологическая химия Биологическая экология Биологические системы: строение и воспроизведение Ботаника Внеклассная работа по биологии Генетика География почв Зоология Избранные главы биологии Изготовление наглядных пособий по биологии История и методология химии История педагогики и образования Комнатное цветоводство Ландшафтный дизайн Микробиология Органическая химия Основы исследовательской деятельности в биологии Основы растениеводства ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение Теория и методика обучения биологии Учебная (полевая по ботанике) практика Учебная (полевая по зоологии) практика Физиология растений Химия окружающей среды Химия пищевых продуктов Школьный экологический мониторинг

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

**Дисциплина: Ботаника**

**Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные понятия в области ботаники	применять знания о биологических законах и явлениях при проведении ботанических исследований	ботанической терминологией

**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: Ботаника**

**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
роль растений в природе и жизни человека	оценивать агрессивность природной среды методами биоиндикации	принципами обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с

		природной средой
--	--	------------------

**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-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов животных	объяснять химические основы биологических процессов в клетках животных	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов представителей царства Животные

**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	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых зоологических исследований

	профессиональных задач в области зоологии	
--	---	--

**Дисциплина: Информационные технологии и информационная безопасность**

**Компетенция ОК-3**

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
свойства и принципы функционирования современных информационных систем	использовать знания в области информатики для ориентирования в современном информационном пространстве	навыками применения информационных технологий в ходе учебной и профессиональной деятельности, защиты информации

**Дисциплина: Неорганическая химия**

**Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

**Дисциплина: Неорганическая химия**

**Компетенция СК-37**

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

**Дисциплина: Социология коммуникаций**

**Компетенция ОК-5**

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт



		деятельности
принципы и методы эффективной работы в команде	толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	навыками работы в команде

**Дисциплина: Цитология**

**Компетенция СК-31**

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
исторические и современные положения клеточной теории, основные органоиды клетки	применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности	биологической терминологией

**Дисциплина: Цитология**

**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 строения клеток разных групп живых организмов	анализировать эволюцию живых организмов на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях организации	современными методами изучения клеток

**Дисциплина: Цитология**

**Компетенция СК-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов, протекающих на клеточном уровне	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

**Дисциплина: Цитология**

**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	использовать	навыками анализа и оценки

естественнонаучного эксперимента	информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	результатов лабораторных и полевых 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
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

**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

**Компетенция СК-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять влияние антропогенных факторов на химические и биологические процессы в экосистемах	пониманием влияния факторов окружающей среды на физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов

**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
основные законодательные и нормативные документы,	использовать информационных	методами оценки состояния окружающей среды

содержащие правовые основы охраны природы и природопользования	технологий для осуществления природоохранной деятельности	
--	---	--

**Структура учебной дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Системная концепция биоразнообразия	32.00	0.90	СК-31, СК-32, СК-33
2	Методы оценки состояния и динамики биоразнообразия	24.00	0.65	СК-31, СК-35
3	Воздействия на биоразнообразие	18.00	0.50	СК-31, СК-32, СК-33
4	Региональные аспекты биоразнообразия и охрана природы	30.00	0.85	СК-31, СК-32, СК-35
5	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	4.00	0.10	СК-31, СК-32, СК-33, СК-35

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	3 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	2	3	108	3	48	18	30	0	60		3	

## Содержание учебной дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
<b>Модуль 1 «Системная концепция биоразнообразия»</b>		<b>0.90</b>	<b>32.00</b>	<b>7.00</b>
	Лекция			
Л1.1	Введение		2.00	1.00
Л1.2	Понятие о биологических системах		2.00	1.00
Л1.3	Уровни изучения биоразнообразия		2.00	
Л1.4	Факторы формирования биоразнообразия		2.00	1.00
	Практика, семинар			
П1.1	Обмен веществ и энергии в биологических системах		2.00	
П1.2	Правила передачи энергии в биологических системах		2.00	1.00
П1.3	Роль биоразнообразия		2.00	1.00
П1.4	Изменение биоразнообразия в пространстве		2.00	1.00
П1.5	Биоразнообразие в различных условиях среды		2.00	1.00
	СРС			
С1.1	Проработка содержания учебной и научной литературы, подготовка доклада и презентации, оформление конспектов по темам практического занятия.		8.00	
С1.2	Подготовка к проверочной работе		4.00	
С1.3	Решение задач		2.00	
<b>Модуль 2 «Методы оценки состояния и динамики биоразнообразия»</b>		<b>0.65</b>	<b>24.00</b>	<b>3.00</b>
	Лекция			
Л2.1	Методы оценки биоразнообразия		2.00	
	Практика, семинар			

П2.1	Анализ и оценка альфа-разнообразия		2.00	1.00
П2.2	Анализ и оценка бета-разнообразия		2.00	1.00
П2.3	Анализ и оценка гамма-разнообразия		2.00	1.00
	СРС			
С2.1	Подготовка к проверочной работе		4.00	
С2.2	Оценка альфа- и бета-разнообразия		8.00	
С2.3	Проработка содержания учебной и научной литературы, подготовка доклада и презентации, оформление конспектов по темам практического занятия.		4.00	
<b>Модуль 3 «Воздействия на биоразнообразие»</b>		<b>0.50</b>	<b>18.00</b>	<b>3.00</b>
	Лекция			
Л3.1	Угрозы биоразнообразию		2.00	
Л3.2	Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразии		2.00	1.00
	Практика, семинар			
П3.1	Антропогенное воздействие на биоразнообразии		2.00	1.00
П3.2	Экологический кризис		2.00	1.00
	СРС			
С3.1	Проработка содержания учебной и научной литературы, подготовка доклада и презентации, оформление конспектов по темам практического занятия.		8.00	
С3.2	Подготовка к проверочной работе		2.00	
<b>Модуль 4 «Региональные аспекты биоразнообразия и охрана природы»</b>		<b>0.85</b>	<b>30.00</b>	<b>3.00</b>
	Лекция			
Л4.1	Мониторинг биоразнообразия		2.00	
Л4.2	Международное сотрудничество в области		2.00	



	сохранения биоразнообразия. Охрана природы			
	Практика, семинар			
П4.1	Особо охраняемые природные территории		2.00	1.00
П4.2	Государственные природные заповедники России и Кировской области		2.00	1.00
П4.3	Охрана редких и исчезающих видов		2.00	
П4.4	Конвенции, программы и соглашения в области изучения и сохранения биоразнообразия		2.00	
П4.5	Редкие и исчезающие виды растений, животных и грибов Кировской области		2.00	1.00
	СРС			
С4.1	Проработка содержания учебников и других источников информации, подготовка доклада и презентации, оформление конспектов по темам практического занятия.		6.00	
С4.2	Проработка содержания основных законодательных и нормативных документов в области охраны природы.		2.00	
С4.3	Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов Кировской области.		4.00	
С4.4	Подготовка к проверочной работе		4.00	
<b>Модуль 5 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»</b>		<b>0.10</b>	<b>4.00</b>	
	Зачет			
35.1	Подготовка к зачету		4.00	
<b>ИТОГО</b>		<b>3</b>	<b>108.00</b>	<b>16.00</b>

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
Л1.1	Введение	1.00	разбор конкретных ситуаций
Л1.2	Понятие о биологических системах	1.00	разбор конкретных ситуаций
Л1.4	Факторы формирования биоразнообразия	1.00	разбор конкретных ситуаций
П1.2	Правила передачи энергии в биологических системах	1.00	разбор конкретных ситуаций
П1.3	Роль биоразнообразия	1.00	разбор конкретных ситуаций
П1.4	Изменение биоразнообразия в пространстве	1.00	разбор конкретных ситуаций
П1.5	Биоразнообразие в различных условиях среды	1.00	разбор конкретных ситуаций
П2.1	Анализ и оценка альфа-разнообразия	1.00	разбор конкретных ситуаций
П2.2	Анализ и оценка бета-разнообразия	1.00	разбор конкретных ситуаций
П2.3	Анализ и оценка гамма-разнообразия	1.00	разбор конкретных ситуаций
Л3.2	Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразие	1.00	разбор конкретных ситуаций
П3.1	Антропогенное воздействие на биоразнообразие	1.00	разбор конкретных ситуаций
П3.2	Экологический кризис	1.00	разбор конкретных ситуаций
П4.1	Особо охраняемые природные территории	1.00	разбор конкретных ситуаций
П4.2	Государственные природные заповедники России и Кировской области	1.00	разбор конкретных ситуаций
П4.5	Редкие и исчезающие виды растений, животных и грибов Кировской области	1.00	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) Биоразнообразиие [Электронный ресурс] : курс лекций. - Ставрополь : Агрус, 2013. - 156 с.
- 2) Бродский, Андрей Константинович. Биоразнообразиие : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Экология и природопользование" / А. К. Бродский. - М. : Академия, 2012. - 208 с.
- 3) Охрана окружающей среды : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / под ред. Я. Д. Вишнякова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 288 с.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Хван, Татьяна Александровна. Экология. Основы рационального природопользования : учеб. пособие для бакалавров : учеб. пособие для студентов вузов / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 319 с.
- 2) Биоразнообразиие и динамика экосистем [Электронный ресурс] : информационные технологии и моделирование. - Новосибирск : Сибирское отделение Российской академии наук, 2006. - 643 с.

### **Учебно-методические издания**

- 1) Биоразнообразиие и способы его сохранения : учеб.-метод. пособие / Департамент экологии и природопользования Кировской обл, ВятГГУ ; [авт.-сост. Е. В. Рябова ; под общ. ред. Т. Я. Ашихминой [и др.]. - Киров : Старая Вятка, 2012. - 95 с.
- 2) Байлагасов, Л. В. Теория и практика заповедного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Горно-Алтайск : РИО Горно-Алтайского госуниверситета, 2013. - 260 с.

### **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](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](http://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/](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
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN

**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**  
**Биоразнообразию и охране природы**

	<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)	<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	о многообразии биологических объектов и их значении для устойчивости биосферы основные законодательные и нормативные документы, содержащие правовые основы охраны природы и природопользования особенности экологии разных групп живых организмов и их роль в природе химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	использовать информационных технологий для осуществления природоохранной деятельности объяснять влияние антропогенных факторов на химические и биологические процессы в экосистемах оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов в ходе осуществления природоохранной деятельности применять знания о биологических законах и явлениях в природоохранной деятельности	методами оценки состояния окружающей среды навыками оценки роли живых организмов в природе научной терминологией в области изучения биоразнообразия и охраны природы пониманием влияния факторов окружающей среды на физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	- морфологию, экологию, размножение и географическое	- объяснять значение многообразия объектов природы для	биологической и экологической грамотностью

	<p>распространение объектов природы, их роль в природе и хозяйственной деятельности человека на базовом уровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закон химии и биологии для объяснения закономерностей распределения биоразнообразия;</li> <li>- методы исследования биологических объектов</li> </ul>	<p>устойчивости биосферы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть основные методы исследования биологических объектов, принципы их применения;</li> <li>- находить закономерности распределения многообразия организмов в связи с условиями среды</li> </ul>	
Хорошо	<p>основные понятия и вопросы, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает отдельные некритичные ошибки, не искажающие содержания рассматриваемых вопросов. В целом владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, понимает и объясняет общую картину.</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом указывает не все требуемые признаки и характеристики. В целом обладает практическими умениями.</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку "отлично".</p>
Удовлетворительно	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает значительное число некритичных ошибок, не искажающих содержания рассматриваемых вопросов; приводит малое число примеров видов биологических объектов.</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку "отлично", но не умеет объяснять закономерности распределения объектов природы по Земному шару.</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку "отлично".</p>

## Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

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

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	о многообразии биологических объектов и их значении для устойчивости биосферы основные законодательные и нормативные документы, содержащие правовые основы охраны природы и природопользования особенности экологии разных групп живых организмов и их роль в природе химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	использовать информационных технологий для осуществления природоохранной деятельности объяснять влияние антропогенных факторов на химические и биологические процессы в экосистемах оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов в ходе осуществления природоохранной деятельности применять знания о биологических законах и явлениях в природоохранной деятельности	методами оценки состояния окружающей среды навыками оценки роли живых организмов в природе научной терминологией в области изучения биоразнообразия и охраны природы пониманием влияния факторов окружающей среды на физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	- значение многообразия биологических объектов для устойчивости биосферы, - биологические системы и закономерности существования	- оценивать процессы и явления с позиций общебиологических закономерностей посредством биологического и экологического языка,	- биологической и экологической грамотностью по дисциплине, - навыками характеристики экологии, размножения и географического распространения

	биологических систем, - основы общей, системной и прикладной экологии, - понятие и виды биоразнообразия, - факторы формирования биоразнообразия, - исторические аспекты формирования биоразнообразия, - закономерности изменения биоразнообразия в пространстве и времени	- описывать роль биологических объектов в биосфере, - объяснять значение разнообразных методов для выявления биоразнообразия	объектов природы, их роли в природе и хозяйственной деятельности
--	--	---	--

### Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

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

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	о многообразии биологических объектов и их значении для устойчивости биосферы основные законодательные и нормативные документы, содержащие правовые основы охраны природы и природопользования особенности экологии разных групп живых организмов и их роль в природе химические основы биологических процессов, физиологические и	использовать информационных технологий для осуществления природоохранной деятельности объяснять влияние антропогенных факторов на химические и биологические процессы в экосистемах оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов в	методами оценки состояния окружающей среды навыками оценки роли живых организмов в природе научной терминологией в области изучения биоразнообразия и охраны природы пониманием влияния факторов окружающей среды на физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов

	генетические механизмы работы клеток и органов	ходе осуществления природоохранной деятельности применять знания о биологических законах и явлениях в природоохранной деятельности	
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые знания в области химии и биологии для объяснения закономерностей распределения биоразнообразия,</li> <li>- значение многообразия биологических объектов для устойчивости биосферы,</li> <li>- биологические системы и закономерности существования биологических систем,</li> <li>- основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования, значение мониторинга для оценки состояния природной среды,</li> <li>- понятие и виды биоразнообразия,</li> <li>- факторы формирования биоразнообразия,</li> <li>- влияние антропогенных факторов на состояние и изменение биоразнообразия,</li> <li>- исторические аспекты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать процессы и явления с позиций общебиологических закономерностей посредством биологического и экологического языка,</li> <li>- описывать роль биологических объектов в биосфере, изменения, происходящие при антропогенном воздействии,</li> <li>- объяснять значение разнообразных методов для выявления биоразнообразия,</li> <li>- оценивать биоразнообразие на основе разных индексов,</li> <li>- обосновывать необходимость рационального природопользования, оценки состояния природной среды и её мониторинга для сохранения биоразнообразия,</li> <li>- использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права при выполнении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- биологической и экологической грамотностью по дисциплине,</li> <li>- навыками характеристики экологии, размножения и географического распространения объектов природы, их роли в природе и хозяйственной деятельности,</li> <li>- навыками прогнозирования последствий нерационального природопользования,</li> <li>- навыками характеристики значения методов наблюдения, описания, идентификации, фиксации, классификации биологических объектов для объяснения закономерностей распределения биоразнообразия,</li> <li>- навыками выявления взаимосвязи особенностей биологических объектов в связи с их охраной,</li> <li>- навыками поиска необходимой информации в области охраны</li> </ul>

	<p>формирования биоразнообразия,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности изменения биоразнообразия в пространстве и времени,</li> <li>- методы описания, идентификации и оценки биоразнообразия,</li> <li>- основные законодательные и нормативные документы, содержащие правовые основы охраны природы и природопользования; правовые нормы поведения в природе и обществе,</li> <li>- особо охраняемые природные территории и их назначение,</li> <li>- особенности альфа-, бета- и гамма-биоразнообразия Кировской области</li> </ul>	<p>докладов и индивидуальных работ,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры особо охраняемых природных территорий, редких и исчезающих видов растений, животных и грибов Кировской области,</li> <li>- работать с источниками литературы, законодательными и нормативными документами, оформления и презентирования результатов работы</li> </ul>	<p>природы и природопользования, анализа учебной и научной литературы, оформления и презентирования результатов работы,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми приемами исследования, оценки и описания биоразнообразия на разных уровнях,</li> <li>- ориентацией на сохранение природы,</li> <li>- навыками самоорганизации и самообразования</li> </ul>
--	--	--	--



**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 промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
ООПТ – заказники – на территории Кировской области: (несколько верных ответов)	СК-31, СК-32, СК-35	Практический	Репродуктивный	[А] Факты	4
Лесные сообщества - памятники природы Кировской области - со степными элементами в составе растительности: (несколько верных ответов)	СК-32, СК-35	Практический	Репродуктивный	[А] Факты	4
Максимальной продуктивностью биомассы характеризуется сообщество: (один верный ответ)	СК-32	Практический	Репродуктивный	[А] Факты	4
Какое количество «солнечной энергии» в % отношении достанется травянистым растениям в пищевой цепи лесной экосистемы согласно правилу 10 %: (один верный ответ)	СК-32, СК-33	Практический	Репродуктивный	[А] Цифры	4
К какой трофической группе относятся бактерии и грибы в биоценозе? (один верный ответ)	СК-31, СК-32	Практический	Репродуктивный	[А] Факты	4
В биоценозе растения выполняют роль: (один верный ответ)	СК-31, СК-32	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Относительно устойчивая зрелая стадия в развитии экосистемы называется: (один верный ответ)	СК-31	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Причины и следствия опустынивания.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

Что такое «краевой эффект»?	СК-31	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Что такое «видовое богатство» и «выравненность»? Как можно оценить видовое разнообразие, используя эти показатели?	СК-31	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Что такое «типологическое» и «таксономическое» разнообразие? Приведите примеры. Опишите степень изученности таксономического разнообразия животных мира.	СК-31	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Сохранение видов ex-situ (зоопарки, ботанические сады, зоологические и ботанические коллекции, генетические банки и др.).	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Разнообразие еловых лесов Кировской области, их флористическое и фаунистическое разнообразие.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Разнообразие лугов Кировской области, их флористическое и фаунистическое разнообразие	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Разнообразие болот Кировской области, их флористическое и фаунистическое разнообразие.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Назовите причины и последствия фрагментации местообитаний.	СК-32, СК-33	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	
Зеленая книга: структура и содержание.	СК-31, СК-32, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Красная Книга: структура и содержание. Списки редких и исчезающих видов растений и животных.	СК-31, СК-32, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Охрана редких и исчезающих видов растений и животных,	СК-32, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

уникальных ландшафтов, экосистем.					
Понятие о биологической системе. Признаки и свойства биологической системы. Примеры биологических систем.	СК-31, СК-32	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Методы построения графиков видовой обилия.	СК-35	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Полевые методы оценки биоразнообразия.	СК-31, СК-32, СК-35	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Биология и экология вымерших видов и видов, сохранившихся в неволе.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Биоразнообразии населённых пунктов.	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразии.	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Факторы формирования биоразнообразия: абиотические, биотические, антропогенные, исторический.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Биоразнообразии, созданное человеком.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Закономерности видовой разнообразия.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Основные уровни изучения биоразнообразия: видовое, генетическое, экосистемное.	СК-31	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Понятие биоразнообразия и его трактовка.	СК-31	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Используя данные литературы, ресурсы информационно-телекоммуникационно	СК-35	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	

й сети «Интернет», найдите следующие определения: охрана природы, природа, мониторинг, редкий вид, МСОП, заповедник и т.д.					
Изучите структуру и содержание ФЗ «Об охране окружающей среды» (ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Красной книги России, Красной книги региона и т.д.).	СК-35	Практический	Конструктивный	[В] Представления	
Решите задачу. В течение месяца выдра съела 75 кг рыбы, 35 кг лягушек и 10 кг ракообразных. Сколько кг употребленной пищи расходовалось ежедневно на физиологические процессы.	СК-32	Практический	Репродуктивный	[А] Цифры	
Опишите законы и правила существования биологических систем.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Охарактеризуйте причины и следствия загрязнения рек (морей и т.д.).	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Проследите влияние нерационального использования водных (земельных, атмосферы, вырубки лесов и т.д.) ресурсов на биоразнообразие.	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Охарактеризуйте особенности биологии и экологии инвазивных и синантропных видов.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Какие растения по способу размножения преобладают в еловом лесу? Почему?	СК-31	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Сравните видовое разнообразие двух участков (по предложенным описаниям) с использованием разных индексов.	СК-31, СК-35	Практический	Репродуктивный	[А] Факты	
Проследите изменение видового разнообразия при смене соснового леса на еловый.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

Проследите влияние вырубки лесов в водоохраной зоне.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Почему для сохранения видового разнообразия важно поддерживать места обитания.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Проследите изменение биоразнообразия в океанах с глубиной (горах, в широтном направлении, побережий, болот и т.д.).	СК-31, СК-32	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Опишите последствия уменьшения толщины озонового слоя для биоты.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Опишите явление парникового эффекта и причины его возникновения.	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Охарактеризуйте влияние света (влажности, рельефа, почв pH и др. факторов) на биоразнообразии.	СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Основные законодательные и нормативные документы в сфере охраны природы.	СК-35	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Охарактеризуйте национальную стратегию сохранения биоразнообразия России.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Опишите цели, задачи и содержание Конвенции о биологическом разнообразии.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Разработайте программу мониторинга редких видов растений (животных и т.д.).	СК-31, СК-32, СК-33, СК-35	Практический	Творческий	[С] Закономерности	
Используя данные литературы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», найдите информацию об экологических кризисах, катастрофах, их последствиях для природной среды.	СК-35	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Объясните роль биологических	СК-32, СК-33	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные	

объектов в круговороте воды (углекислого газа, кислорода и т.д.).				связи	
Проследите путь загрязняющего вещества в биосфере.	СК-32, СК-33, СК-35	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Что такое ПДК, ПДВ, ПДС? Как определяется?	СК-33	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Перечислите основные категории особо охраняемых природных территорий и опишите их назначение.	СК-31, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Перечислите основные этапы в истории охраны природы.	СК-31, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Правовые основы охраны биологических ресурсов (растений, животных, лесов и т.д.).	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Роль клонирования для биоразнообразия.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Значение генной инженерии в генетическом и видовом разнообразии.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Категории особо охраняемых природных территорий, предусмотренные классификацией МСОП.	СК-35	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Сравните подходы к составлению Красных книг животных и растений.	СК-31, СК-32, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Критерии выделения особо охраняемых природных территорий.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основные принципы создания Красных списков МСОП и Красных книг РФ.	СК-31, СК-32, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Охарактеризуйте основные этапы и последовательность мониторинга.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Что такое государственный экологический мониторинг?	СК-31, СК-35	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Сравните методы ex-situ и in-situ. Приведите примеры видов растений и животных,	СК-31, СК-32, СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

сохранённых человеком в зоопарках, питомниках и ботанических садах.					
Проблемы рационального использования биологических ресурсов.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Антропогенное влияние на биологические ресурсы.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Генетическое биоразнообразие и его значение в биосфере.	СК-31, СК-32, СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Индексы для оценки бета-разнообразия.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Индексы для оценки альфа-разнообразия.	СК-35	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Значение фиторазнообразия для устойчивости биосферы.	СК-31, СК-32	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

## **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**

#### **Аттестация по совокупности выполненных работ на контрольную дату**

##### **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 проходил 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:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

### **Описание проведения процедуры:**

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

### **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, столбальную) 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**

## **Зачет по совокупности выполненных работ в течение семестра**

### **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:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

### **Описание проведения процедуры:**

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

### **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, столбальную) 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 обучающихся, 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.