

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический  
университет имени В.М. Шукшина»  
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор АГГПУ им. В.М. Шукшина  
*Ирина Л.А. Мокрецова*  
«01» сентября 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.3. ОСНОВЫ БИОГЕОЦЕНОЛОГИИ**

Направление подготовки: **44.03.01. «Педагогическое образование»**

Профиль подготовки: **география**

Степень выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:

д-р с.- х. н., профессор кафедры  
естественнонаучных дисциплин,  
безопасности жизнедеятельности и туризма

 **В.М. Важов**

Бийск 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (утвержден 4 декабря 2015 г. №1426) и учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки География), утвержденного Ученым советом АГППУ им. В.М. Шукшина (от 18.01.2016 г. протокол №9/1).

#### Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия, час.					СРС	Число курсовых проектов	Форма итоговой аттестации
	общий объем	в том числе						
		аудиторные						
		всего	из них					
лекции	практ.		лабор.					
3	36	14/4	6/2	8/2	-	22	-	-
3	36	12/2	4	8/2	-	24	-	зачет
3-4	72	36/8	10/2	16/4	-	46	-	зачет

Программа обсуждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма. Протокол № 1 от «01» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой  В.М. Вазов

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение структуры биогеоценоза и особенностей взаимодействия всех компонентов, определенного типа обмена веществ и энергии.

Задачи:

- изучение структуры зооценоза, фитоценоза, микробиоценоза;
- дать представление о биотопе как о месте существования биоценоза;
- изучение особой специфики взаимодействий биоценоза и биотопа определенного типа обмена веществом и энергией.

### 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

---

Дисциплина «Основы биогеоценологии» относится к разделу «курсы по выбору студента» вариативной части профессионального цикла ФТД.3.

Освоение данной дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Геология», «География почв с основами почвоведения», «История географии», «Картография с основами топографии», «Общее землеведение», «Основы экологии и геоэкологии», «Основы гляциологии», «Основы геокриологии», «Краеведение», «Топонимика», «Мелиоративная география», «Методы почвенных исследований».

Данная дисциплина является смежной и предшествующей для изучения таких дисциплин как «Биогеография», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Общая экономическая и социальная география», «Экономическая и социальная география России», «Экономическая и социальная география зарубежных стран», «География Алтайского региона», «Основы экологии и геоэкологии», «Индикация состояния окружающей среды», «Школьный практикум: эколого-географический мониторинг», «Теория и методика обучения экологии», «Ландшафтная архитектура пришкольной территории», «Культурно-познавательная рекреация в обучении учащихся», «Экология растений и почв», «Современные проблемы географии», «Методы географических исследований», «Индикационная геоботаника», «Ландшафтно-экологическая оценка территории», «Регионоведение», «Геоурбанистика», «Геоботаническая характеристика Алтайского региона», «Геоэкология Алтайского региона», «Учение о геосистемах с

основами теории систем», «Основы землепользования», «Основы геммологии», «Рациональное природопользование», «Экономические основы природопользования», «Экологический туризм», «Рекреационная география».

### **3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- способен определять географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях (СК-1);
- способен выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах разного ранга (СК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен

***Знать:***

- определение «биогеоценоза» его отличие от экосистемы;
- структуру биогеоценоза, особенности взаимодействия всех его компонентов;
- специфику взаимодействия биоценоза и биотопа;
- труды В.Н.Сукачева, основателя науки биогеоценологии.

***Уметь:***

- определять в естественной природе биогеоценозы;
- выявлять взаимосвязи между компонентами биогеоценоза;
- организовывать и проводить исследовательскую и природоохранную работу.

***Владеть:***

- современными методами биогеографических исследований и биогеографическим научным языком.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	26	14	12		
В том числе:					
Лекции (Л)	10	6	4		
Практические занятия (ПЗ)	16	8	8		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-		
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	46	22	24		
В том числе:					
Подготовка к практическим занятиям	10	6	14		
Составление схем и таблиц по структуре биоценоза	4	2	2		
Подготовка творческой работы по связи компонентов в биогеоценозе	4	2	2		
Анализ научной литературы	4	2	2		
Подготовка к тестированию	8	4	4		
Подготовка рефератов	6	6	-		
Вид промежуточной аттестации	зачет	-	зачет		
Общая трудоемкость, час.	72	36	36		
Зач. ед.	2	1	1		

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	<b>Модуль 1.</b> <b>Биогеоценология как наука.</b> <i>Раздел 1.</i> Становление биогеоценологии.	Зарождение биоценологии, доминирование аутэкологических исследований. Выдающиеся ученые - биоценологи. Период биогеоценологических исследований, доминирование синэкологических исследований – с1936г. до наших дней. В. Н. Сукачев – создатель учения о биогеоценологии. Современные направления и задачи биогеоценологии ( <i>лекция проблемного характера</i> ).
2.	<i>Раздел 2.</i> Биогеценозы: понятие, сущность.	Биогеценозы: понятие, сущность. Понятие о биогеоценозе. Компонентный состав БГЦ. Свойство биоценозов: саморегуляция и самовоспроизведение. Принцип Ле-Шаталье. Различия водных и наземных биоценозов. Сущность биогеоценоза. Биогеоценоз и экосистема: различия между этими понятиями. Фитоценоз и его место в биогеоценозе.
3.	<i>Раздел 3.</i> Структура биогеоценоза.	Структура биогеоценоза. Структурно-функциональная организация биогеоценозов. Видовая структура

		биогеоценоза (лекция я - визуализация).
	<b>Модуль 2. Обмен веществом, энергией и информацией между компонентами биогеоценоза.</b>	
4.	<i>Раздел 4.</i> Функциональная структура биогеоценоза.	Функциональная структура биогеоценоза. Взаимосвязи в биогеоценозе. Типы отношений между организмами в ценозе ( <i>лекция проблемного характера</i> ). Видовая, конституционная структура биогеоценоза. Пространственная или морфоструктура биогеоценоза. Функциональная структура биогеоценоза. Сопряженность видов в фитоценозе. Внутри- и межвидовые отношения в биогеоценозе. Дифференциация ценопопуляций, экологический и фитоценотический оптимумы. Перенаселение вида.
5.	<i>Раздел 5.</i> Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества.	Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества. Подвижное равновесие. Вторичные сукцессии – смена одного фитоценоза другим. Понятие климакса в биогеоценологии. Теория подвижного равновесия. Методология изучения вековых смен ( <i>практическая работа—исследование</i> ).
6.	<i>Раздел 6.</i> Энергетика и биологическая продуктивность. Основные типы функций биогеоценоза.	Энергетика и биологическая продуктивность. Основные типы функций биогеоценоза. Органические функции. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность. Средообразующие функции. Понятие о консорции. Понятие об экологической нише. Типы экологических ниш.

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	С Р С	ИФО	Всего (час.)
1.	Биогеоценология как наука (модуль 1)	1	2	8	лекц. проблемн. хар-ра (2ч.)	11
2.	Биогеценозы: понятие, сущность (модуль 1)	1	2	6	-	9
3.	Структура биогеоценоза (модуль 1)	2	4	8	лекц.-визуал. (2ч.)	14
4.	Функциональная структура биогеоценоза (модуль 1)	2	4	8	лекц. проблемн. хар-ра (2 ч.)	16
5.	Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества (модуль 1)	2	2	8	практ. работа-исследов. (2 ч.)	12
6.	Энергетика и биологическая продуктивность. Основные типы функций биогеоценоза (модуль 1)	2	2	8	-	12

## 6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

**Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.**

## 7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

**Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.**

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

2. Геоботаника: учебник [Текст]/ В. С. Ипатов, Л. А Кирикова, Д. М. Мирин. — СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2010. — 117 с
3. Геоботаника. Учебная практика [Текст]/ Н. А. Лемеза, М. А. Джус.- М., 2008.
4. *Миркин, Б.М.* Современная наука о растительности [Текст] / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.Н. Соломещ. – М.: Логос, 2000. – 263с.
5. *Миркин, Б.М.* Высшие растения. Краткий курс систематики с основами науки о растительности [Текст]: учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.А. Мулдашев. – М.: Логос, 2001. – 264с.
6. *Ручин, А. Б.* Экология популяций и сообществ [Текст]: учебник / А.Б. Ручин. - М. : Академия, 2006. - 352 с.
7. *Сукачев, В.Н.* Основы лесной биогеоценологии [Текст] / В.Н. Сукачев, Н.В Дылис. – М., 1964.

8. *Сукачев В.Н.* Избранные труды [Текст] / В.Н. Сукачев. – М.: Наука, 1972.
  9. *Цветков, В.Ф.* Лесной биогеоценоз [Текст] / В.Ф. Цветков. - Архангельск, 2003.
- б) дополнительная литература:
1. Биogeография [Текст]: учебник / Г.М. Абдурахманов и др. - 2-е изд.- М.: Академия, 2007. - 480 с.
  2. Биологический тематический словарь [Текст] /: учеб. пособие / Н.В. Чебышев и др.- М.: «Академия», 2006.- 336 с.
  3. *Боголюбов, А.С.* Определитель травянистых растений по цветкам. Раннецветущие растения [Текст] : учеб. издание / А.С. Боголюбов и др. - М.: «Вента-Граф», 2007.
  4. *Волобуева, Н.Г.* Учебная полевая практика по естествознанию: программа и методические рекомендации [Текст]: учебно-методическое пособие / Н.Г.Волобуева, А.С. Бяков. – Магадан: СМУ, 2004. – 47с.
  5. *Ельчиногова, О. А.* Биогеохимические аспекты экологической оценки наземных экосистем Алтая [Текст] : монография/ О. А. Ельчиногова. - Барнаул : Алтайский гос. агр. ун-т, 2009.
  6. *Ревякина, Н.В.* Флора Алтайского края [Текст] / Н.В.Ревякина. – Барнаул, 2001.
  8. *Соколова, Г.Г.* Антропогенная трансформация растительности степной и лесостепной зон Алтайского края [Текст]: монография / Г.Г.Соколова. – Барнаул: АГУ, 2003. – 155с.
  9. *Силантьева М.М.* Основы экологии, природопользования, охраны природы, экологического права [Текст]: учебное пособие.- Барнаул: АГУ,2008.
  10. *Сулименкина, О.Ю.* Полевая практика по ботанике с основами фитоценологии [Текст]: методические рекомендации/ О.Ю. Сулименкина. –Бийск, 2007.- 82с

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.agnic.org> – Информационный центр сельскохозяйственной сети США.
2. <http://www.edc.cr.usgs.gov/webglis> - Глобальная информационная система по землепользованию.
3. [http://www.development gateway](http://www.developmentgateway.org) – Информационный портал международных и региональных организаций.
4. <http://earth.jsc.nasa.gov> - Сайт космических снимков Аэрокосмического агентства США (НАСА). Богатейшая подборка фотографий Земли по разделам: города, природные ландшафты, антропогенные ландшафты, страны мира.
5. <http://www.geographyabout.com> – Образовательный сайт «Все о географии».
6. <http://maps.google.com/maps> – Космические снимки и карты на Google.
7. <http://www.krugosvet.ru/earth.htm> - Энциклопедия «Кругосвет». Информация о странах мира, о науках, о Земле.
8. <http://www.msh.ru> – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.
9. <http://www.wikipedia.com> – Энциклопедия.
10. <http://www.worldwatch.org> – Институт всемирных наблюдений окружающей среды.
11. <http://www.wri.org> – Институт мировых ресурсов.
12. <http://www.xist.org> – Глобальная статистика.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, в том числе аудиторная доска (с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), экран (на штативе или навесной). Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в



Интернет. Кроме того, с целью информационно-ресурсного обеспечения практических занятий необходим доступ к сканеру, копировальному аппарату и принтеру.

Реализация учебной программы должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

В зависимости от избранной методики проведения практических занятий могут быть использованы видеофильмы и комплекты слайдов, отвечающие проблематике и образовательным задачам дисциплины.

Техническое оснащение:

1. Аудитория для проведения практических занятий.
2. Два компьютерных класса на 20 ПЭВМ с выходом в Интернет.
3. Мультимедийный проектор с экраном.
4. Интерактивная доска.
5. Фильмы по изучению и охране окружающей среды Алтайского региона и России.
6. Определители растений Алтайского края. – Новосибирск: Наука, 2003. ;
7. Систематический гербарий растений.
8. Тематический гербарий растений.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Особенностью построения программы является модульный принцип. Каждый отдельно взятый модуль направлен на обучение студентов дисциплинам профессионального цикла в совокупности. Тематическое планирование, темы практических и семинарских занятий, вопросы к зачету тесно взаимосвязаны между отдельными блоками данного модуля, дополняя друг друга и позволяя студентам на практике осознать интегративную модель обучения.

Компетентностные задачи, решаемые модулями дисциплины «Основы биогеоэкологии» предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию познавательной активности студентов, формирование готовности к творческой педагогической деятельности, способности выбирать и использовать оптимальные приемы и методы обучения в предметно-практической деятельности.

Построение процесса обучения в рамках модулей базируется на характерных особенностях составляющих его учебных дисциплин – деятельности и творческой активности учащихся, что способствует формированию не только профессиональных знаний, умений и навыков, но и позволяет студентам постепенно овладеть творческим отношением к действительности, научиться избегать стереотипов, приобщиться к самостоятельной деятельности, а также успешно применять полученные знания на практике.

Обучение строится с учетом освоения конкретных технологических операций в ходе подготовки к семинарским и лабораторным занятиям. Виды практической деятельности построены на основе комплексного, интегрального изучения материала, проявления учащимися творческой инициативы и самостоятельности.

Развитие студентов происходит в единстве формирования у них профессионального мировоззрения и практических умений. В основе этого развития лежит формирование физико-географических и биологических знаний.

Материал курса рекомендуется рассматривать в определённой логической последовательности. В начале изучения необходимо определить цель и задачи, предметную область дисциплины, основные понятия и концепции.

В разделе «Биогеоценология как наука» рассматриваются предмет, методы, цель и задачи дисциплины. Анализируются теоретические основы биогеоценоза, его отличие от экосистемы. Изучается структура и классификация биогеоценозов. Даются сведения о биотопе как совокупности специфического физико-химического окружения биоценоза. Рассматривается структура биотопа, связь компонентов. Даются знания о биоценозе, его структуре, об отношении организмов в биоценозах. Рассматривается пограничный эффект.

В разделе «Обмен веществом, энергией и информацией между компонентами биогеоценоза» рассматривается особая специфика взаимодействий компонентов, слагающих биотоп. Оценивается специфика взаимодействий веществом, энергией и информацией структурных компонентов биогеоценоза. Изучается внутреннее противоречивое диалектическое единство биогеоценоза, движение и развитие биогеоценозов.

В самом начале курса студент знакомится с технологической картой и разрабатывает план своей работы. В рамках курса «Основы биогеоценологии» предусмотрены различные формы интерактивных лекционных и практических занятий: лекции проблемного характера, лекции визуализации, практические работы-исследования. Общий объем занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет более 20% от всего объема аудиторных занятий по дисциплине.

Оценку уровня приобретенных знаний преподаватель осуществляет по балльно-рейтинговой системе. Технологическая карта определяет объем работы в течение одного семестра, при полном выполнении которой студент может получить до 100 баллов. Преподаватель может применять поощрительные баллы за хорошее качество выполненной работы, а так же штрафные баллы за пропуски занятий, просроченные сроки сдачи заданий. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости каждого студента. В случае успешной работы (более 80 баллов) студент досрочно получает зачет. Если же студент набирает от 60 до 80 баллов, он допускается к сдаче зачета, который сдаётся в традиционной форме. Студенты, набравшие в течение семестра менее 60 баллов, должны пройти контрольное тестирование и в случае набора 80 баллов (70% правильных ответов), допускаются к сдаче зачета.

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ

### 1. Биогеоценология как наука (*лекция проблемного характера*) (2 ч.).

*Содержание:* Зарождение биоценологии, доминирование аутэкологических исследований. Выдающиеся ученые - биоценологи. Период биогеоценологических исследований, доминирование синэкологических исследований – с1936г. до наших дней. В. Н. Сукачев – создатель учения о биогеоценологии. Современные направления и задачи биогеоценологии

### 2. Биогеоценозы: понятие, сущность (2 ч.).

*Содержание:* Биогеоценозы: понятие, сущность. Понятие о биогеоценозе. Компонентный состав БГЦ. Свойство биоценозов: саморегуляция и самовоспроизведение. Принцип Ле-Шаталье. Различия водных и наземных биоценозов. Сущность биогеоценоза. Биогеоценоз и экосистема: различия между этими понятиями. Фитоценоз и его место в биогеоценозе.

### 3. Структура биогеоценоза (2 ч.).

*Содержание:* Структура биогеоценоза. Структурно-функциональная организация биогеоценозов. Видовая структура биогеоценоза (*лекция- визуализация, 2 часа*).

### 4. Функциональная структура биогеоценоза (2 ч.).

*Содержание:* Функциональная структура биогеоценоза. Взаимосвязи в биогеоценозе. Типы отношений между организмами в ценозе (*лекция проблемного характера, 2 часа*). Видовая, конституционная структура биогеоценоза. Пространственная или

морфоструктура биогеоценоза. Функциональная структура биогеоценоза. Сопряженность видов в фитоценозе. Внутри- и межвидовые отношения в биогеоценозе. Дифференциация ценопопуляций, экологический и фитоценотический оптимумы. Перенаселение вида.

5. Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества (2 ч.).

*Содержание:* Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества. Подвижное равновесие. Вторичные сукцессии – смена одного фитоценоза другим. Понятие климакса в биогеоценологии. Теория подвижного равновесия. Методология изучения вековых смен.

6. Энергетика и биологическая продуктивность (2 ч.).

*Содержание:* Энергетика и биологическая продуктивность. Основные типы функций биогеоценоза. Энергетика и биологическая продуктивность. Основные типы функций биогеоценоза. Органические функции. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность.

7. Средообразующие функции биогеоценоза (2 ч.).

*Содержание:* Средообразующие функции. Понятие о консорции. Понятие об экологической нише. Типы экологических ниш.

### ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. В. Н. Сукачев – создатель учения о биогеоценологии. Современные направления и задачи биогеоценологии (2 ч.).

2. Сущность биогеоценоза. Биогеоценоз и экосистема (2 ч.).

3. Фитоценоз и его место в биогеоценозе (2 ч.).

4. Функциональная структура биогеоценоза. Взаимосвязи в биогеоценозе (2 ч.).

5. Типы отношений между организмами в ценозе. Внутри- и межвидовые отношения в биогеоценозе (2 ч.).

6. Видовая, конституционная структура биогеоценоза. Сопряженность видов в фитоценозе (2 ч.).

7. Дифференциация ценопопуляций, экологический и фитоценотический оптимумы. Перенаселение вида (2 ч.).

8. Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества. Подвижное равновесие. Методология изучения вековых смен (*практическая работа – исследование*) (2 ч.).

9. Основные типы функций биогеоценоза. Органические функции. Пищевые цепи (2 ч.).

10. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность. Средообразующие функции (2 ч.).

11. Понятие об экологической нише. Типы экологических ниш (2 ч.).

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА (36 ч.)

1. Видовая структура биоценоза.

2. Экологические ниши.

3. Зооценоз. Структура, взаимоотношение организмов.

4. Фитоценоз. Пространственная структура.

5. Консорции. Детерминанты.

6. Микробиоценоз. Структура. Взаимоотношение организмов.

7. Обмен веществ и энергии между компонентами биогеоценоза.

8. Движение, развитие биогеоценозов.

### ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

1. Эволюция биогеоценологических систем.

2. Классификация биоценотических связей.
3. Связь неоднородности почвенного покрова в лесу с факторами биогеоценоза.
4. Синузии как форма совместного существования.
5. Углерод в экосистемах России.
6. Микотрофность древесных растений.
7. Биогеоценоз и экосистема.
8. Роль почвенных беспозвоночных в биогеоценозах. Трансбиотические взаимодействия.
9. Образование фитосреды. Биоэкологическая характеристика основных лесобразующих пород Сибири.
10. Фитоценоотипы. Зооценоотипы. Ценоотические популяции. Ярусность.
11. Синузии, мозаичность. Парцеллы. Первичные и вторичные сукцессии.
12. Связь типов леса с почвами.
15. Специфика болотных биогеоценозов
16. Структура болотных биогеоценозов
17. Функционирование болотных биогеоценозов
18. Типы и сукцессии болотных биогеоценозов
19. Общая фитомасса и первичная продуктивность лесоболотных биогеоценозов
20. Процесс торфонакопления
21. Млекопитающие как редуценты в экосистемах
22. Формирование вторичной продукции и продуктивность млекопитающих в полупустыне
23. Изменение физиологических функций поврежденных деревьев
24. Изменение ценоотической среды в поврежденном насаждении
25. Влияние массовых размножений насекомых на изменение состава и смену пород повреждаемых насаждений

#### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Зарождение биоценологии, доминирование аутэкологических исследований.
2. Выдающиеся ученые - биоценологи.
3. В. Н. Сукачев – создатель учения о биогеоценологии.
4. Современные направления и задачи биогеоценологии.
5. Понятие о биогеоценозе.
6. Компонентный состав БГЦ.
7. Свойство биоценозов: саморегуляция и самовоспроизведение.
8. Принцип Ле-Шаталье.
9. Различия водных и наземных биоценозов.
10. Сущность биогеоценоза.
11. Биогеоценоз и экосистема: различия между этими понятиями.
12. Фитоценоз и его место в биогеоценозе.
13. Видовая структура биогеоценоза.
14. Функциональная структура биогеоценоза.
15. Взаимосвязи в биогеоценозе.
16. Типы отношений между организмами в ценозе.
17. Видовая, конституционная структура биогеоценоза.
18. Пространственная или морфоструктура биогеоценоза.
19. Функциональная структура биогеоценоза.
20. Сопряженность видов в фитоценозе.
21. Внутри- и межвидовые отношения в биогеоценозе.
22. Дифференциация ценопопуляций, экологический и фитоценоотический оптимумы.
23. Перенаселение вида.

24. Вторичные сукцессии и климаксовые сообщества. Подвижное равновесие.
25. Вторичные сукцессии – смена одного фитоценоза другим.
26. Понятие климакса в биогеоценологии.
27. Теория подвижного равновесия.
28. Методология изучения вековых смен.
29. Основные типы функций биогеоценоза. Органические функции. Пищевые цепи.
30. Экологические пирамиды.
31. Биологическая продуктивность.
32. Средообразующие функции.
33. Понятие о консорции.
34. Понятие об экологической нише. Типы экологических ниш.

## **10.1. Оценочные средства для текущего контроля**

### **10.1.1. Примерные образцы тестовых заданий**

#### *Задание 1.*

1. К какому этапу развития экологии относится знаменитая «Естественная история» Плиния Старшего:
  - а) к первому;
  - б) ко второму;
  - в) к третьему.
  
2. В эпоху Возрождения толчком к развитию наук о природе послужили:
  - а) совершенствование научной методологии;
  - б) технический прогресс;
  - в) открытие новых земель.
  
3. Термин «экология» для новой области знаний впервые был предложен в 1866г.:
  - а) Р. Брэдли;
  - б) Л.Трамбле;
  - в) Э. Геккелем.
  
4. Одним из первых естествоиспытателей, указывавших на существующее в природе единство среды и организмов, был:
  - а) А. Гумбольдт;
  - б) Ж. Ламарк;
  - в) К. Линней.
  
5. Основоположником учения об эволюции видов растений и животных является:
  - а) Э. Геккель;
  - б) Э. Зюсс;
  - в) Ч. Дарвин.
  
6. Необходимость комплексных исследований природных систем обосновал:
  - а) В.В. Докучаев;
  - б) Г.Н. Морозов;
  - в) В.Н. Сукачев.
  
7. В 1910 г. III ботаническом конгрессе в Брюсселе экология растений официально разделилась на:
  - а) общую и популяционную экологию;
  - б) социальную и инженерную экологию;
  - в) аутоэкологию синэкологию.

8. Основателем учения о биосфере является:

- а) В.И. Вернадский;
- б) В.Н. Сукачев;
- в) А. Тэнсли.

9. Термин «экосистема» в науку ввел:

- а) В.И. Вернадский;
- б) А. Тэнсли.
- в) В.Н. Сукачев;

10. Учение о биогеоценозе разработал:

- а) В.И. Вернадский;
- б) В.Н. Сукачев;
- в) А. Тэнсли.

*Ключи:* 1-а, 2 - в, 3 - в, 4- а, 5 – в, 6 – в, 7 – в, 8 – а, 9 – б, 10 – б.

### *Задание 2.*

1. Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают:

- а) растения;
- б) животные;
- в) люди.

2. Взаимоотношения между человеком и биосферой кардинально изменились:

- а) в Средние века;
- б) в эпоху Возрождения;
- в) в XIX-XX веках.

3. Ускорителем серьезных преобразований в природе является:

- а) эволюция биосферы;
- б) технологический прогресс;
- в) социальная стабильность.

4. Объемы полезных ископаемых на Земле:

- а) ограничены;
- б) условно безграничны;
- в) безграничны.

5. Государство в Российской Федерации:

- а) обязано охранять окружающую среду;
- б) не обязано охранять окружающую среду;
- в) ограничивается наблюдениями за окружающей средой.

6. Принцип законности в регулировании охраны окружающей среды распространяется на:

- а) государственные организации;
- б) общественные организации;
- в) государственные организации и общественные организации.

7. Принцип законности означает:

- а) выполнение служебных инструкций;
- б) избирательное соблюдение нормативно-правовых актов;
- в) соблюдение всех нормативно-правовых актов.

8. Если изданный позднее закон регулирует какой-либо случай иначе, чем ранее принятый, то применяется:

- а) более ранний закон;
- б) более поздний закон;
- в) любой из них.

9. Последняя Красная книга Алтайского края ООПТ была издана в:

- а) 1998г.
- б) 2000г.
- в) 2010г.

10. Принцип сочетания государственного регулирования с местным самоуправлением выражается в:

- а) максимальном вовлечении граждан в управление охраной окружающей среды;
- б) ограничении прав граждан на участие в управлении охраной окружающей среды;
- в) запрещении гражданам принимать участие в управлении охраной окружающей среды.

*Ключи:* 1 – в, 2 – в, 3 – б, 4 – а, 5 – а, 6 – в, 7 – в, 8 – б, 9 – в, 10 – а.

### *Задание 3.*

1. В.И. Вернадский впервые использовал термин «биосфера» в:

- а) 1905 г.;
- б) 1914 г.;
- в) 1926 г.

2. Биосфера является результатом взаимодействия:

- а) живой и неживой материи;
- б) живой материи и хозяйственной деятельности людей;
- в) неживой материи и космических излучений.

3. Основоположником современных представлений о биосфере является:

- а) В.И. Вернадский;
- б) Э. Зюсс;
- в) Ж. Ламарк.

4. По В.И. Вернадскому высшей формой развития материи на Земле является:

- а) жизнь;
- б) разум;
- в) биокосное вещество.

5. Верхняя граница биосферы проходит на высоте:

- а) 10-15 км;
- б) 16-25 км;
- в) 25-50 км.

6. Нижняя граница биосферы в литосфере теоретически определяется:

- а) наличием воды;
  - б) условиями аэрации;
  - в) высокой температурой.
7. Основой динамического равновесия и устойчивости биосферы являются:
- а) эволюция живых организмов;
  - б) круговороты веществ и энергии;
  - в) стабильность внешних границ биосферы.
8. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, называются:
- а) продуцентами;
  - б) консументами;
  - в) редуцентами.
9. Основным продуцентом в биосфере являются:
- а) бактерии;
  - б) грибы;
  - в) зеленые растения.
10. Организмы, разлагающие мертвое органическое вещество и возвращающие неорганические вещества в окружающую среду, называются:
- а) продуцентами;
  - б) консументами;
  - в) редуцентами.

*Ключи:* 1 – в, 2 – а, 3 – а, 4 – в, 5 – а, 6 – а, 7 – б, 8 – а, 9 – в, 10 – в.

#### *Задание 4.*

1. Термин «экосистема» ввел в науку:
- а) В.И. Вернадский;
  - б) В.Н. Сукачев;
  - в) А. Тэнсли.
2. Термин «биогеоценоз» ввел в науку:
- а) В.И. Вернадский;
  - б) В.Н. Сукачев;
  - в) А. Тэнсли.
3. Обязательными составляющими экосистемы являются:
- а) флора и фауна;
  - б) биоценоз и биотоп;
  - в) почвенный и растительный покровы.
4. Воздушная, водная и твердая среда обитания входят в группу:
- а) абиотических компонентов экосистемы;
  - б) биотических компонентов экосистемы;
  - в) антропогенных компонентов экосистемы.
5. Продуценты, консументы и редуценты входят в группу:
- а) абиотических компонентов;
  - б) биотических компонентов;



в) антропогенных компонентов.

6. Организмы, использующие в качестве источника энергии солнечный свет, называются:

- а) редуцентами;
- б) фотоавтотрофами;
- в) хемоавтотрофами.

7. Организмы, использующие энергию, выделяющуюся при химических реакциях, называются:

- а) редуцентами;
- б) фотоавтотрофами;
- в) хемоавтотрофами.

8. Органическими веществами мертвых остатков питаются:

- а) редуценты;
- б) сапротрофы;
- в) фаготрофы.

9. Минерализация органических остатков в биосфере происходит благодаря:

- а) редуцентам;
- б) фаготрофам;
- в) фотоавтотрофам.

10. Элементы среды, оказывающие существенное влияние на живые организмы, называются:

- а) антропогенными факторами;
- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

11. К эдафическим факторам относятся:

- а) продолжительность дня и ночи, рельеф местности;
- б) солнечный свет, температура, влажность;
- в) состав и свойства почв.

12. Межвидовые взаимоотношения, при которых один вид живет за счет другого, поселяясь внутри или на поверхности тела организма, называются:

- а) конкуренция;
- б) паразитизм;
- в) хищничество.

13. Форма взаимоотношений, при которой организмы борются за пищу и другие условия существования, подавляя друг друга, называется:

- а) конкуренция;
- б) паразитизм;
- в) хищничество.
- г) симбиоз.

14. Совокупность различных воздействий человека на неживую и живую природу называется:

- а) антропогенными факторами;
- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

15. Экологические факторы, наиболее удаленные от своего оптимального значения и ограничивающие жизнедеятельность организма или экосистемы, называются:

- а) антропогенными факторами;
- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

16. Закон толерантности открыт:

- а) Ю. Либихом;
- б) А. Тэнсли;
- в) В. Шелфордом.

17. Перенос энергии пищи в процессах питания от ее источника через последовательный ряд животных организмов называется:

- а) трофической сетью;
- б) трофической цепью;
- в) трофическим уровнем.

18. Пастбищная цепь начинается:

- а) от зеленых растений;
- б) от консументов;
- в) от мертвого органического вещества.

19. Популяция представляет собой:

- а) совокупность разновозрастных особей, объединенными общими условиями существования и единым ареалом;
- б) совокупность разновозрастных особей одного вида, обменивающихся генетической информацией, объединенными общими условиями существования, необходимыми для поддержания численности в течение длительного времени;
- в) совокупность особей, составляющих население определенной экосистемы.

20. Совокупность популяций, функционирующая в определенном пространстве абиотической среды, называется:

- а) биоценозом;
- б) биогеоценозом;
- в) биотопом.

21. Экологические сукцессии это:

- а) последовательные смены популяций в экосистеме;
- б) последовательные смены экосистем при постепенном направленном изменении условий среды;
- в) изменения условий среды.

*Ключи:* 1- а, 2 – б, 3 – б, 4 – а, 5 – б, 6 – б, 7 – в, 8 – б, 9 – а, 10 – в, 11 – в, 12 – б, 13 – а, 14 – а, 15 – б, 16 – в, 17 – б, 18 – а, 19 – б, 20 – б, 21 – б.

Разработчик: В.М. Важов.

### ***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачёт)***

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).

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, исходя из содержания ФГОС.

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 вопрос. После получения вопроса 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.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

## **11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

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

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
СК-1 3 этап	<p>Знать структуру географических объектов и явлений; принципы территориального деления; специфические черты важнейших территориальных единиц.</p> <p>Уметь читать картографические произведения; пользоваться статистическими материалами; определять тенденции трансформации географических процессов на различного уровня территориальных единицах.</p> <p>Владеть основами географического анализа территории; методами научного описания экономико-географических процессов и явлений; навыками выполнения расчетно-графических работ (заполнение таблиц, построение графиков, схем и т. п.).</p>	Собеседование
СК-2 3 этап	<p>Знать основы взаимодействия социально-экономических и физико-географических элементов компонентов; особенности трансформации природно-ресурсного потенциала на изучаемой территории.</p> <p>Уметь определять признаки природных и социально-экономических компонентов географической среды читать картографические произведения; рассчитывать коэффициенты взаимного влияния в географической среде.</p> <p>Владеть методикой выявления взаимосвязей компонентов географической среды; основами географического анализа территории; навыками выполнения расчетно-графических работ (заполнение таблиц, построение графиков, схем и т. п.).</p>	Практико-ориентированное задание, тест

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) и входит в состав соответствующей основной образовательной программы 44.03.01 (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина».

Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе «Основы биогеоценологии» в соответствии с учебным планом 44.03.01 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»).

***Компетенция СК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы***

Компетенция СК-1 (способен определять географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях) формируется на втором этапе (3, 4 семестры). Формирование компетенции будет продолжено на следующих этапах (в рамках дисциплин: «Науки о Земле», «Геология», «Биогеография», «Общее землеведение», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Геоботаническая характеристика Алтайского региона», «Основы гляциологии», «Мелиоративная география», «Методы почвенных исследований»).

*Собеседование (типовое контрольное задание на этапе формирования компетенции)* Типовое контрольное задание направлено на развитие у обучающихся способности определять географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях в профессиональной деятельности.

*Примерные темы для собеседования по курсу:*

1. Зарождение биоценологии, доминирование аутэкологических исследований.
2. Выдающиеся ученые - биоценологи.
3. В. Н. Сукачев – создатель учения о биогеоценологии.
4. Современные направления и задачи биогеоценологии.
5. Понятие о биогеоценозе.
6. Влияние фитоценозов на рельеф.
7. Влияние фитоценозов водных растений на среду.
8. Индикационные значения сообществ.
9. Роль животных в жизни фитоценоза и биоценоза в целом.
10. Роль человека в жизни фитоценозов.
11. Первая фаза сукцессий – формирование фитоценоза. Смены одних фитоценозов другими.

*Критерии оценки компетенции СК-1 в рамках типового контрольного задания:*

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия избранной темы (0 - 40 баллов).
2. Логичность и последовательность изложения (0 - 30 баллов).
3. Использование примеров, проведение сравнения (0 - 30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Уровни сформированности компетенции	Показатели
Пороговый 60-75 %	Знает географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях. Умеет оценивать, диагностировать географическую информацию. Владеет понятийно-методологическим аппаратом современных теорий и концепций по географии.
Базовый 75-87 %	Знает географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях; научные течения в современной географии. Умеет оценивать, диагностировать географическую информацию; использовать труды ведущих ученых-географов в научно-исследовательской деятельности. Владеет понятийно-методологическим аппаратом современных теорий и концепций по географии; навыками передачи географической информации.
Повышенный более 87%	Знает географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях; научные течения в географии; предметы и объекты изучения современных концепций и научных теорий в географии.

	<p>Умеет оценивать, диагностировать географическую информацию; использовать труды ведущих ученых-географов в научно-исследовательской деятельности; собственное критическое мнение о современных концепциях и научных теориях по географии.</p> <p>Владеет понятийно-методологическим аппаратом современных теорий и концепций по географии; информацией об инновационных подходах в реализации на практике концепций и научных теорий; навыками передачи географической информации.</p>
--	--

**Компетенция СК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция СК-2 (способен выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах разного ранга (2 и 3 курсы). Формирование компетенции будет продолжено на следующих этапах (в рамках дисциплин: «Науки о Земле», «Геология», «Биогеография», «Общее земледование», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Геоботаническая характеристика Алтайского региона», «Мелиоративная география», «Методы почвенных исследований».

Типовые контрольные задания направлены на развитие у обучающихся способностей выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах разного ранга в своей профессиональной деятельности.

*Примерное содержание практико-ориентированных заданий:*

1. Различия водных и наземных биоценозов.
2. Сущность биогеоценоза.
3. Биогеоценоз и экосистема: различия между этими понятиями.
4. Фитоценоз и его место в биогеоценозе.
5. Видовая структура биогеоценоза.
6. Функциональная структура биогеоценоза.
7. Взаимосвязи в биогеоценозе.
8. Типы отношений между организмами в ценозе.

*Критерии оценки компетенции СК-2 в рамках типового контрольного задания:*

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов).
2. Наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов).
3. Использование нормативных документов как основного источника информации (0 - 30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Тестовые задания (*типовое контрольное задание на этапе формирования компетенции СК-2*) приведены в Приложении 1.

*Критерии оценки компетенций СК-2 в рамках типового задания Тест:*

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов).
2. Наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов).

3. Знание взаимосвязей процессов (0 - 30 баллов).

*Описание показателей и критериев оценивания компетенций,  
описание шкал оценивания*

Уровни сформированности компетенции	Показатели
Пороговый 60-75 %	Знает природные, экономические и социальные компоненты в географических комплексах. Умеет оценивать, диагностировать природные, экономические и социальные компоненты в географических комплексах. Владеет понятийно-методологическим аппаратом современных теорий и концепций по географии.
Базовый 75-87 %	Знает природные, экономические и социальные компоненты в географических комплексах; научные течения в современной географии. Умеет оценивать, диагностировать природные, экономические и социальные компоненты в географических комплексах; использовать труды ведущих ученых-географов в научно-исследовательской деятельности. Владеет понятийно-методологическим аппаратом современных теорий и концепций по природным, экономическим и социальным компонентам в географических комплексах; навыками передачи географической информации.
Повышенный более 87%	Знает основы современной географии; научные течения в географии; предметы и объекты изучения современных концепций и научных теорий в географии. Умеет оценивать, диагностировать географическую информацию; использовать труды ведущих ученых-географов в научно-исследовательской деятельности; собственное критическое мнение о современных концепциях и научных теориях по географии. Владеет понятийно-методологическим аппаратом современных теорий и концепций по природным, экономическим и социальным компонентам в географических комплексах; информацией об инновационных подходах в реализации на практике концепций и научных теорий; навыками передачи географической информации.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

При оценке уровня сформированности компетенции СК-2 на этапе формирования принимается во внимание, что вес типового контрольного задания Тест равен 30%, а вес типового контрольного задания практико-ориентированные задачи 70%.

*Методические материалы, определяющие процедуры оценивания*

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы биогеоценологии» является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины (модуля) «Основы биогеоценологии».

Процедура оценивания охватывает обучающихся, освоивших учебную дисциплину (модуль). Процедура оценивания проводится по окончании прохождения учебной дисциплины (модуля). Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании результатов собеседования, тестирования, а так же практико-ориентированных задач, включающих теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы; при этом актуализируется определенный комплекс знаний, необходимый для разрешения данной проблемы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

Собеседование предполагает устные ответы обучающихся по заранее известным темам (список тем для собеседования приведен в фонде оценочных средств). Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в рамках темы собеседования.

Практико-ориентированные задания предоставляются обучающимися в распечатанном виде и предполагают следующее оформление: гарнитура Times New Roman, кегль 14 pt, межстрочный интервал полуторный, объем не ограничен.

Тесты выполняются обучающимися на бланках, тестирование проводится в течение 80 минут.

На основании ответов (ответа на собеседовании, практико-ориентированного задания, теста) оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины (модуля) «Основы геоэкологии», а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется оценка. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы биогеоценологии».

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

№ п/п	Содержание изменения	Куда вносятся изменения (раздел, стр.)	Основание	Подпись разработчика (составителя)




Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Уровень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане	Количество зачетных единиц
<i>Основы биогеоценологии</i>	<i>Бакалавриат</i>	<i>Вариативный компонент профессионального цикла курсы по выбору студента</i>	<i>2 з.е.</i>
Смежные дисциплины по учебному плану: «Физическая география России», «Основы экологии и геоэкологии», «Учение о геосистемах с основами геосистем», «Культурно-познавательная рекреация в обучении учащихся», «Геоэкология Алтайского региона», «Экологический туризм».			
Предшествующие: «География», «Химия», «Физика» и «Биология» на предыдущем уровне образования, а также в ходе освоения студентами дисциплин: «Геология», «География почв с основами почвоведения», «Биогеография», «История географии», «Картография с основами топографии», «Общее землеведение», «Индикация состояния окружающей среды».			
Последующие: «География Алтайского региона», «Современные проблемы географии», «Методы географических исследований», «Индикационная геоботаника», «Ландшафтно-экологическая оценка территории», «Основы землепользования», «Рациональное природопользование», «Школьный практикум: эколого-географический мониторинг», «Теория и методика обучения экологии», «Ландшафтная архитектура пришкольной территории».			
Вид промежуточной аттестации: <i>зачет.</i>			

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЧАСТИ КУРСА  
4, 5 СЕМЕСТРЫ**

<b>ОСНОВНОЙ МОДУЛЬ</b>		<b>80%</b>
(2 з.е. = 72 ч: лекции - 10 ч., практ.зан. - 16 ч., самост. работа - 46 ч., зачет)		
<b>Проектируемый результат</b>		
<p><b>Формирование компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - способен определять географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях (СК-1);</li> <li>- способен выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах разного ранга (СК-2).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение биогеоценоза, его отличие от экосистемы;</li> <li>- структуру биогеоценоза, особенности взаимодействия всех его компонентов;</li> <li>- специфику взаимодействия биоценоза и биотопа;</li> <li>- труды В.Н.Сукачева, основателя науки биогеоценологии.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять в естественной природе биогеоценозы;</li> <li>- выявлять взаимосвязи между компонентами биогеоценоза;</li> <li>- организовывать и проводить исследовательскую и природоохранную работу.</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами биогеографических исследований и биогеографическим научным языком.</li> </ul>		
<b>Контрольная точка 1</b> (до 20.05.201__ г.)		Весовой коэффициент
(1 з.е.= 36 ч: лекции -6 ч., практ.зан. – 8 ч., самост. работа – 22 ч.)		50 %
<b>Формирование компетенций (СК-1, СК-2), знаний, умений и навыков</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Весовой коэффициент</b>
1	Знания о биогеоценологии как науки. Владение структурой биогеоценоза. Умения классифицировать биогеоценозы. Знания биотопа как совокупности специфического физико-химического окружения биоценоза.	<b>30 %</b>
2	Владение структурой биотопа. Знания связи компонентов. Умения определения биоценоза.	<b>20 %</b>
3	Умения определять структуру биоценоза. Владение пространственной структурой биоценоза. Знания характеристики отношений организмов в биоценозах.	<b>20 %</b>
4	Владение общей характеристикой пограничного эффекта. Знания отношений организмов в биоценозах. Умения определять пограничный эффект.	<b>30 %</b>

<b>Итоговый % за 1 контрольную точку.</b>		
<b>На положительную оценку min 50%, max 100%</b>		

<b>Контрольная точка 2</b> (до 25.12. 201__г.) (1 з.е.= 36 ч: лекции - 4 ч., практ.зан. - 8 ч., самост. работа - 24 ч.)		Весовой коэффициент 50 %	
<b>Формирование компетенций</b> (СК-1, СК-2), <b>знаний, умений и навыков</b>		<b>Форма контроля</b>	
1	Владение спецификой взаимодействий компонентов, слагающих биогеоценоз.	Разработка географического проекта по характеристике взаимодействий компонентов биогеоценоза	<b>30 %</b>
2	Знания закономерностей в специфике обмена веществом, энергией и информацией структурных компонентов биогеоценоза.	Составление таблицы обмена веществом, энергией и информацией компонентов биогеоценоза.	<b>20%</b>
3	Умения определять внутреннее противоречивое диалектическое единство биогеоценоза.	Разработка показателей, касающихся единства биогеоценоза.	<b>20%</b>
4	Знания характеристики движения и развития биогеоценозов.	Анализ монографической работы по развитию биогеоценозов.	<b>30%</b>
<b>Итоговый % за 2 контрольную точку</b> <b>На положительную оценку min 50%, max 100%</b>			
<b>Итоговый % за 1 и 2 контрольные точки</b>			
Надбавка (активность на практических занятиях, подготовка презентаций по теме)		<b>10%</b>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ</b>		<b>20%</b>	
<b>Зачет</b>			
<b>Итого:</b>			
<b>Рейтинг</b>			
<b>Оценка по рейтингу</b>			

Каждый вид работы (или контрольная точка) оценивается по 100-балльной шкале.

100-балльная система оценивания переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с «Положением о рейтинговом оценивании студентов»:

Менее 50 баллов – оценка «2»

С 50 до 65 баллов – оценка «3»

С 65 до 83 баллов – оценка «4»

С 83 до 100 баллов – оценка «5»

### Технологическая карта дисциплины «Основы биогеоценологии»

Группы \_\_\_\_\_  
 Направление подготовки: 44.03.01 «Педагогическое образование»  
 Степень выпускника: Бакалавр  
 Преподаватель: Т.И.Важова  
 Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Профиль: география  
 Форма обучения: очная

ФИО	Основной модуль (80 %)										Итоговый % за 1 и 2 контрольные точки 80 %	Надбавка	Дополни- тельный модуль (20 %)	Итого		Подпись преподавателя
	Контрольная точка 1 (до 20.05. 201__)			Вес точки - 50 %	Итоговый % за 1 контрольную точку	Контрольная точка 2 (до 25.12. 201_)			Вес точки -50 %	Итоговый % за 2 контрольную точку						
	Реферат по теме, связанной с особенностями о	Прикладная творческая работа по связи	Составление схемы пространственной структуры			Разработка рекомендаций по	Разработка географического проекта по	Составление таблицы обмена веществом					Разработка показателей,	Анализ монографической работы по		
	30%	20%	20%	30%		30%	20%	20%	30%							

Примечание 1

Заполнение 1 контрольной точки

Требования по видам работ:

1. Реферат по теме, связанной с особенностями о биогеоценологии как науки. Вклад В. Н. Сукачева – основателя биогеоценологии.
2. Прикладная творческая работа по связи компонентов в биогеоценозе.
3. Составление схемы пространственной структуры биогеоценоза.
4. Разработка рекомендаций по определению пограничного эффекта.

*Заполнение 2 контрольной точки*

*Требования по видам работ:*

1. Разработка географического проекта по характеристике взаимодействий компонентов биогеоценоза
2. Составление таблицы обмена веществом, энергией и информацией компонентов биогеоценоза.
3. Разработка показателей, касающихся единства биогеоценоза.
4. Анализ монографической работы по развитию биогеоценозов.

*Примечание 2*

На последнем зачетном занятии студенты представляют готовые практические работы и отвечают на вопросы по пройденному теоретическому материалу. При условии выполнения всех форм контроля допускаются к зачету. Материалы для изучения тем представлены в программе учебной дисциплины «Основы биогеоценологии».

### Технологическая карта дисциплины «Основы биогеоценологии»

Студента(ки) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Направление подготовки: 44.03.01. «Педагогическое образование»  
 Степень выпускника: Бакалавр  
 Преподаватель: Т.И. Важова  
 Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Профиль: география  
 Форма обучения: очная

ФИО	Основной модуль (80 %)										Итоговый % за 1 и 2 контрольные точки 80 %	Надбавка	Дополнительный модуль (20 %)	Итого		Подпись преподавателя	
	Контрольная точка 1 (до 20.05. 201__)			Вес точки – 50 %	Итоговый % за 1 контрольную точку	Контрольная точка 2 (до 25.12. 201_)			Вес точки –50 %	Итоговый % за 2 контрольную точку			Зачет	Рейтинг	Оценка по рейтингу		
	Реферат по теме, связанной с особенностями о	Прикладная творческая работа по связи	Составление схемы			Разработка рекомендаций по	Разработка географического проекта по	Составление таблицы обмена веществом									Разработка показателей,
	30%	20%	20%	30%		30%	20%	20%	30%								

Примечание 1

*Заполнение 1 контрольной точки*

*Требования по видам работ:*

1. Реферат по теме, связанной с особенностями о биогеоценологии как науки. Вклад В. Н. Сукачева – основателя биогеоценологии.
2. Прикладная творческая работа по связи компонентов в биогеоценозе.
3. Составление схемы пространственной структуры биогеоценоза.
4. Разработка рекомендаций по определению пограничного эффекта.

*Заполнение 2 контрольной точки*

*Требования по видам работ:*

1. Разработка географического проекта по характеристике взаимодействий компонентов биогеоценоза
2. Составление таблицы обмена веществом, энергией и информацией компонентов биогеоценоза.
3. Разработка показателей, касающихся единства биогеоценоза.
4. Анализ монографической работы по развитию биогеоценозов.

*Примечание 2*

На последнем зачетном занятии студенты представляют готовые практические работы и отвечают на вопросы по пройденному теоретическому материалу. При условии выполнения всех форм контроля допускаются к зачету. Материалы для изучения тем представлены в программе учебной дисциплины «Основы биогеоценологии».



